

西藏、不丹、尼泊爾和印度的一些馬先蒿的記述

鍾 補 求

(中國科學院植物研究所)

本篇所列標本，係採自倫敦英國博物館植物部標本室中的資料。自 1949 年冬開始整理此部標本，然以其中有一部分，一直到 1950 年春，方才看到，所以未能竣事，即行返國¹⁾。

此篇內容，主要資料為勒得洛—休雷甫兩氏及保羅寧氏之採集，而尤以前者為最主要。這不但因為材料的豐富，而且也因此批標本採集地點的重要性。在研究本屬植物的東南亞種類時，在地理分佈方面，常常感到存在着一個缺憾，這就是在東面西康、雲南和西面錫金、喜馬拉雅之間，有一地段缺少標本。而勒休兩氏的標本，則適採自這一地段，足以補足這個缺憾。在兩氏的不丹、西藏採集中，本屬標本，即多至 77 種，而其中竟有 25 種為前所未有的種類。這些新種，對於增加本屬的知識，有很大的貢獻，因為它們有些表示了本屬植物的進化途徑，還有些在現有的形態之外，表現了特殊的進化方向；關於這些，都將在每種後面，詳加說明。

次要的材料，則來自保羅寧氏。保氏標本，均採自尼泊爾。雖然此區已有多人採集，而且曾由泊蘭氏早在 1889 年加以整理發表，但在本篇中，仍有三個新種的發現。

除了上述的主要資料外，尚有 5 個標本，係由零星的採集中取得，包括華金棟、彭漢、彼得洛、克等五氏的採集，亦均係前未記述的種類，現在也將牠們的特種記載，用附註的方式，附在它們各自的近種之後。

為了記述簡便起見採集者姓名用縮寫。勒得洛簡稱為“勒”而休雷甫則簡作“休”。此兩氏很少單獨採集，如勒氏的 1924—1925 年的西藏採集與休氏的 1939 年喀什米爾採集等。在大部時間，此兩氏多採取合作方式，包括西藏的 1934, '36, '42, '43, '44 年與不丹的 '33 與 '37 年採集等。在有些時候，則有一個第三者加入工作，像 1938 年的泰勒氏（簡作泰），1947 年的愛立奧脫氏（簡作愛）與 1949 年的海克氏（簡作海）等。此外尚須指明在尼泊爾採集中，“保”字係代表保羅寧氏者。

1. *Pedicularis oederi* Vahl in Hornem. Oek. Plantel, ed. 2 (1806), 580.

本種是這一屬中的一個比較多變的種。它的變化並不限於營養器官，但同樣地在花的構造上和顏色上發生。分明這些變化是很隨意地發生的，長盔的花有時與具有平面裂片的模式的葉子結合，或另一時又與具有鰓狀排列的羽片的葉子和結合。同樣地，紅的顏色可以在長盔的型中發生，也同樣地可以在短盔的型中發生。這樣的情形是常常在本屬中其他的多變種類中看到的。使得在系統上有一個合理的安排，我曾在哈萊史密斯博士的“中國植物”的玄參科植物一文中，*P. szetschuanica* Maxim. 之下，提議一種如下述的方法以安排種內的各等級。在晚近的意見中，一般多以為本屬的營養器官不如花部構造因受授粉昆蟲的刺激而易於發生變化，所以在

1) 此部標本，因整理時間較少，所以只具初稿，即行返國。繼於途中重行整編，返國後因遵守信諾，曾將本稿一份，郵寄英國，惟至今未得回音，茲特再在本刊內發表之。

營養器官中的小變化可以作為亞種。接着下去，在花冠上所發生的變化，尤其是與盔部有關的如嘴的微微伸長，雞冠狀凸起的發生等，可以給以變種的等級，而關於花色的變化，則與以型的等級。在這樣的次序下，各個等級的合理排列而不致發生重疊現象才成為可能。這樣，如果在鰓狀排列的葉子中發現了長盔的花，那只要將 *var. heteroglossa* 從模式的亞種下面，轉移到 *subsp. brachyophylla* 下面去，就可以解決困難了，這種辦法不是如此是不可能的。同樣地，*forma rubra* 也可以跟隨 *var. typica*，當然也可以跟隨 *var. heteroglossa*，只要看情形如何就是了。為了避免同一名稱在不同的等級中發現，我更提議將“*genuina*”用在亞種中，“*typica*”用在變種中，而“*vero*”用在“*forma* (類型)”中。不過這裏必須提到的是，在上面所說到的一文中，在 *P. szetschuanica* 下面，我已用了“*normalis*”這個字；必須依照現在所提議的改正。

P. oederi Vahl. *subsp. genuina*, Tsoong, 新亞種。

葉的羽片平放，數目較少。

Pinnae foliorum planae, minus numerosae.

P. oederi Vahl, *subsp. genuina*, Tsoong, *var. typica* Prain in Journ. As. Soc. Beng. LVIII, 2(1889) 276.

印度：喀什米爾¹⁾：孟脫那山谷（勒 104）；哈拉姆（勒、休 7848）；孟加拉省、基許泰華縣（勒、休 9267）。

P. oederi Vahl, *subsp. genuina*, Tsoong, *var. heteroglossa* Prain in Journ. As. Soc. Beng.

尼泊爾：蘭西沙卡卡（保 387）；蘭塘（保 623）。

西藏：南菩拉（勒、休與愛 15393）；商拉（勒、休與泰 5022）。

P. oederi Vahl, *subsp. genuina*, Tsoong, *var. typica* Prain, *forma rubra* (Maxim.) Tsoong,

P. versicolor Wahlenb. *var. rubra* Maxim. in Bull. Acad. St. Petersburg. XXXII (1888), 918.

P. oederi Vahl. *var. rubra* (Maxim.), Limprif. in Repert. Sp. nov. XX(1924), 202.

印度：本加字省，息姆拉（休 7400）。

採集記載謂花係丁香紫色而基部白色。在乾標本中，看來似全係紅色。

P. oederi Vahl, *subsp. branchyophylla*, (Pennell), Tsoong, 新合併。

P. branchyophylla Pennell, Scroph. West. Himal. (1943), 142, pl. 25, A.

鰓狀排列的羽片，並不限於東喜馬拉雅所產者，在中國本部及其他地點的標本中，也有此情形發生，所以不能依此特徵來定種。

P. oederi Vahl. *subsp. branchyophylla*, Tsoong, *var. heteroglossa*, Tsoong, 新合併。

P. oederi Vahl. *var. heteroglossa* Prain in Journ. As. Soc. Beng. LVIII, 2(1889), p. p. 276,

不丹：帕老湫（勒、休與海 16278）；約里拉（勒、休與海 16421）；臨城湫（勒、休 3390）；崩南湫（勒、休與海 19013）。

1) 為了便利起見，喀什米爾在本文中仍暫歸印度下。

西藏：拉薩南山（勒、休 8740; 11022）；蘭貢（勒、休與泰 3931）；泰格拉（勒、休 2239）；蘭拉（勒、休與泰 4285）；平皮拉（勒、休 1802）。

2. *P. corydaloides* Hand.-Mazz., Symb. Sinic. VII (1936), 851, t. XV, f. 4.

西藏：卡崗格（勒、休與泰 4810）；脫辣肯拉（勒、休 2127）；蘭貢湫（勒、休與泰 5526）。

3. *P. cryptantha* Marq. et Shaw, in Journ. Linn. Soc. Bot. XLVIII (1929), 211.

西藏：宮布地區，露霞湫（勒、休與泰 4810）；波密地區，蕭瓦宗上（勒、休與愛 13106, 13775）；（勒、休 2250）；（勒、休與泰 4674）。

在李惠林博士的中國馬先蒿屬一書中，他把 *P. cryptantha* 放在 *P. oederi* 的近旁，但是却將 *P. corydaloides* 作成一個獨立的系 *Corydaloides* 的模式種而放在 *Acaules* 系的近旁，使得這兩種在分類的位置上差得很遠。實在，這兩種在體態上是十分相似的，尤其在明顯地離心的花序一點上。這兩種是應該同放在 *Corydaloides* 系內，而它們的系統位置無疑地是與 *Hirsutae* 在一起的，那一系含有 *P. oederi* 和它的近種，它們都具有離心的花序。

在勒、休兩氏的採集中，獲得一個 *P. cryptantha* 的新型。它的體態不如普通一般分散在地上，而却是直立的。這裏定它為一個新的亞種。這是非常有趣的，因為這種變態表示出生態因素是如何地直接影響到植物的體態，由於這一新型是生於松林之下的，而原種則生在開曠地方。由這方面相連地，我們也許得到些暗示，關於 *P. acaulis*, *P. humilis*, *P. decorissima* 等等種類的形態的改變，雖然情形在各種中並不一定是相同的。

P. cryptantha Marq. et Shaw subsp. *erecta*, Tsoong, 新亞種。

與原種的不同，在於體態稠密而直立，不到 7 厘米高；葉較小，連柄僅長 4.5 厘米；萼毛較密。

A typo habitu compacta, erecta, vix 7 cm. alta; foliis minoribus petiolo incluso 4.5 mm. tantum longis; calyx densius pilosus satis distincta.

西藏：宮布地區，第陽拉，生於松林中（勒、休與愛 15060）。

4. *P. wallichii* Bunge in Bull. Soc. Acad. St. Petersburg. VIII (1843), 251, nom. et ex Walp. Repert. III (1844), 415.

尼泊爾：蘭西沙卡卡（保 377）；蘭塘（保 622）；吉利密卡卡（保 1259）。

不丹：臨城湫（勒、休 3387）。

5. *P. filiculiformis*, Tsoong, 新種 (*Filiculae* 系)

多年生。小根多數亞圓筒形，粗肥。莖單出或少數，基部密被有披針形乾鱗片，高 12 厘米，無毛。基生葉有長柄，柄長達 4 厘米，葉片長圓形，長 15—30 毫米，寬 5—11 毫米，羽狀全裂，裂片 6—13 對，長圓形，本身有小裂狀牙齒，上面無毛下面有帶白色腐屑狀物。花序顯為離心，花總狀排列；萼長 8 毫米，稍稍單面裂開，其齒與 *P. filicula* Franchet 者相同；花冠管部長 15 毫米；盔的直立部分長 3 毫米，含有雄蕊的部分長 5 毫米，寬 2.5 毫米，漸漸狹縮成端有小齒長 4.5 毫米的嘴部；下唇長 10 毫米，寬亦相等，中裂圓形，並不甚小於側裂，各裂片緣皆有毛；前面一對花絲有毛。

Perennis. Radiculae plurimae subcylindricae pinguae. Caules singuli vel perpauci, basi squamis siccis lanceolatis dense obtekti, 12 cm. alti, glabri. Folia radicalia, longe petiolata, petiolis ad 4 cm. longis, lamina oblonga, 15-30 mm. longa, 5-11 mm. lata, pinnatisecta, segmentis 6-13-jugis oblongis iterum lobulato-

dentatis, supra glabra subtus albidofurfuracea. Inflorescentia manifeste centrifuga, floribus racemosis; calyx 8 mm. longus, leviter fissus, dentibus ut in *P. filicula* Franch.; corollae tubus 15 mm. longus; galea parte verticali 3 mm. longa, parte antherigera 5 mm. longa, 2.5 mm. lata, sensim in rostrum 4.5 mm. longum apice denticulatum abeunte; labio infero 10 mm. longo ac lato, lobo medio rotundato, vix minore quam latera libus, omnibus margine ciliatis; filamentis anticis pilosis.

西藏：察里（勒、休 2197）。

一個與 *P. filicula* 很近的種，但其根不如在彼種中之爲束生而紡錘狀，而爲分枝而肉質，很類似 *P. rupicola* Franch. 的根。它的花亦具有較長的管及嘴，後者向前伸展而不向下。葉子的裂片，數目也較少。這種也和 *P. wallichii* Bge. 表示若干親緣關係，但是那一種的莖，具有很長的直立部分和花數很少的花序，因而使得那一種在外形上相去很遠。

P. filiculiformis var. *dolichorhyncha* Tsoong, 新變種。

與原種因嘴部較長而有區別。

A forma typica galeae rostro satis longiore recedit.

不丹：密拉（勒、休與海 20380）。

在體態上和花的構造上，這一變種除了它的嘴長得很多而且端部較細之外與原種無大區別。在這一點上，此變種已接近下面的一個新種 *P. takpoensis* 了。但那一種是很容易以缺少很寬的基生的鱗片，一般較矮的體態和前面花絲上的較疏的毛這幾點上來區別的。

6. *P. takpoensis*, Tsoong, 新種 (*Filiculae* 系)。

多年生，低矮，高 9 厘米。根伸長，肉質。莖常多數，基部密被線狀的老葉柄。基出葉有長柄，柄長超過 3 厘米，無毛；葉片披針狀長圓形，長 7 至 15 毫米，寬 3 至 5 毫米，羽狀深裂，裂片 7—8 對，緣有圓齒，反捲很顯著，上面無毛，下面有帶白色鱗屑狀物；莖葉稍小，有 3—5 對羽狀深裂。花序離心，花數約 7—8 枚，總狀排列；萼略單面開裂，管長 5 毫米，無毛，萼齒長 2.5 毫米，不相稱，有長柄，頂部膨大有齒，齒作強烈的反捲；花冠管部長 16 毫米，無毛；盔直立部分長 5 毫米，含雄蕊部分以直角彎曲，長 4 毫米，寬 2.5 毫米，漸漸狹縮成端部稍稍膨大的長 5 毫米的細嘴；下唇長 10 毫米，寬 12 毫米；前面一對花絲，稍稍有毛。

Perennis, humilis, ad 9 cm. alta. Radix elongata, carnosa. Caules saepe plurimi, basi petiolis vetustioribus filiformibus dense vestiti. Folia radicalia longe petiolata, petiolis ultra 3 cm. longis, glabris; lamina lanceolato-oblonga, 7-15 mm. longa, 3-5 mm. lata, pinnatipartita, segmentis 7-8-jugis crenato-dentatis margine magis revolutis, supra glabra subtus albo-furfuracea; caulina minora 3-5-jugatim pinnatipartita. Inflorescentia centrifuga, floribus circ. 7-8 racemosis; calyx leviter fissus tubo 5 mm. longo, glabro, dentibus inaequalibus 2.5 mm. longis stipitatis apice inflatis dentisque dentibus valde reflexis; corollae tubus 16 mm. longus, glaber; galea parte verticali 5 mm. longa, parte antherigera in angulo recto inflexa, 4 mm. longa, 2.5 mm. lata, gradatim in rostrum tenue 5 mm. longum apice leviter dilatatum attenuata; labio infero 10 mm. longo, 12 mm. lato; filamentis anticis leviter pilosis.

西藏：塔布（勒、休與泰 5614）。

本種與 *P. filiculiformis* 很相近，但以細的宿存葉柄來代替那一種基部的寬鱗片。它的嘴也比較發達得很多。

7. *P. daltonii* Prain in Journ. As. Soc. Beng. LVIII, 2 (1889), 270.

西藏：馬果（勒、休 818）；董喀（勒、休 841）。

8. *P. nepalensis* Prain. in Journ. As. Soc. Beng. LVIII, 2 (1889), 270 forma alba, Tsoong 新種。

與原種之別，在花爲白色。

A typo recedit floribus niveis haud coloratis.

不丹：臨城湫（勒、休與海 17160）。

9. *P. robusta* Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1884), 306.

西藏：帕喀市湫（勒、休與泰 5900）。

10. *P. klotzschii* Hurusawa. in Journ. Jap. Bot. XXII (1948), 184.

P. macrantha Klots. Reis. Pr. Wald. Bot. (1862), 108, t. 59, non Spreng.

尼泊爾：哥拉卡卡（保 1088）；吉利密卡卡（保 1141）。

11. *P. scullyana* Prain in Maxim. Mém. Biol. XII (1889), 789, t. 6.

尼泊爾：哥拉卡卡（保 1081）。

12. *P. przewalskii* Maxim. subsp. *australis*, (Li), Tsoong, 新等級

P. przewalskii Maxim. var. *australis* Li, Revis. Chin. Pedic. II (1949), 113.

西藏：拉薩（勒、休 9707, 9763, 8873）。

13. *P. bella* Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1884), 313.

和 *P. oederi* 相類，*P. bella* 也是一個多變的種。除了已經存在的 var. *holophylla* 和 forma *rosea*，在 1947 年的採集中，又發現了一個有趣的變型，莖上具有明顯的雞冠狀凸起。其葉形完全與 var. *holophylla* 相同。在材料積累之下，愈來愈明顯地看到在那一個始於 *Flammeae* 系而終於 *Megalanthae* 系的特殊羣（即在行將發表的著者所擬本屬的新系統中的 *Rhizophyllum* 羣），是十分容易在莖上長出雞冠狀凸起來的；在這一羣中的較高程度的領域內，幾乎每種都有可能發現有冠的型來。在本情形中，其有冠的型是在 var. *holophylla* 中發現，但是如果在具有模式葉的植株中也發現同樣的冠，也不會是很希奇的事情。因爲避免重疊的關係，本種下面的各層，也不得不加以重新安排。

P. bella Hk. f. subsp. *genuina* Tsoong, 新等級

P. bella Hk. f. var. *typica* Li, Rev. Chin. Pedic. II (1949), 110.

forma *rosea* Marq. et Shaw. in Journ. Linn. Soc. Bot. XLVIII (1929), 211.

P. bella Hk. f. subsp. *genuina* Tsoong,

西藏：拉薩（勒、休 8903, 11083）；則拉（勒、休 790）；喀岡拉（勒、休 2391）；得立宗拉（勒、休 2306）；巴拉（勒、休與愛 14018）；帕宋拉（勒、休與泰 6883）。

這似乎是一個新型，具有白色至緋色而有深紫色緣邊的下唇。在乾標本中，它以各種不同的等級，漸漸地與 forma *rosea* 相連接。如像在 *P. megalochila* Li 中一樣，顏色變度是十分明顯的。將它們都簡單地歸入已有的 forma 中，當爲一聰明的步驟。

P. bella Hk. f. subsp. *holophylla* Tsoong, 新等級

P. bella Hk. f. var. *holophylla* Marq. et Shaw, in Journ. Linn. Soc. Bot. XLVIII (1929), 211.

西藏：萊拉（勒、休 2293），開音宗（勒、休 1930）；蘭貢（勒、休與泰 3946；5615）；米勒拉（勒、休與泰 6152）；德木拉（勒、休與泰 6988）；尼馬拉（勒、休與愛 14455）；波密，除貝拉（勒、休與愛 15345）。

P. bella Hk. f. subsp. *holophylla* var. *crestifrons*, Tsoong 新變種。

與亞種 *holophylla* 僅以莖在含有雄蕊部分的末端有極明顯寬達 1.5 毫米的凸出的冠。

A subspecies *holophylla* differt tantum galea ad finum partis antherigera cresta prominentissima 1.5 mm lata abrupte producta.

西藏：陀凶拉（勒、休與愛 14403）。

P. bella Hk. f. subsp. *holophylla* m. forma *rosea* Marq. et Shaw. in Journ. Linn. Soc. Bot. XLVIII (1929), 211.

西藏：年湫（勒、休與泰 6185）；南部拉（勒、休與愛 15412）。

14. *P. garnieri* Bonati in Bull. Soc. Bot. France LV(1908), 243.

西藏：拉薩（勒、休 9908, 11072）；宮布地區，江達湫（太昭河），（勒、休與泰 6825）；錯果（勒、休與愛 13921）；老帝（勒、休與愛 15481）。

15. *P. longiflora* Rudolph var. *tubiformis* (Klotz.) Tsoong, 新等級

P. longiflora Rudolph. subsp. *tubiformis* Pennell, Scroph. West. Himal. (1943), 150.

印度：喀什米爾：拉達克（勒 833, 8475）；卡東拉（勒 492）；本加字省，息姆拉（休 7436）。

西藏：亞東（勒、休 10035）；江孜（勒 83）；拉薩（勒、休 8778, 9858, 8868, 11059）；帕松湫（勒、休與愛 14046）；蘭貢（勒、休與泰 5513, 5815）；藏布江谷，蕭喀宮巴（勒、休與泰 4554, 4554a）；尼馬（勒、休與愛 15316）；寸村（勒、休與愛 13688）；南部拉（勒、休與愛 15461）。

不丹：拉亞（勒、休與海 16442）；藏帕（勒、休與海 19110）；密拉（勒、休與海 21066）；卓拉谷（勒、休與海 21413）。

16. *P. punctata* Decaisne in Jacq. Voy. dans L'Inde, Bot. (1844), 117, pl. 122.

印度：喀什米爾：板達坡附近（勒、休 7815, 7815a），新德谷（勒、休 8157）；德蘇（勒、休 144）；上百靈奇（勒、休 9325, 9326）；基許泰華（勒、休 9186）。

17. *P. hookeriana* Wall. Cat. (1829), no. 421, ined., ex Benth. Scroph. Ind. (1835), 53.

印度：本加字省，息姆拉（休 7414, 7758）。

不丹：油托拉（勒、休 3476）。

18. *P. siphonantha* Don, Prodr. Fl. Nepal. (1825), 95.

西藏：馬果（勒、休 715）；萊拉（勒、休 2295）；地比石明（勒、休與泰 5616）。

不丹：波湫（勒、休與海 16622）；賽塔湖（勒、休與海 19834）；南大丁（勒、休與海 19438）；蜜拉（勒、休與海 20428）；路亨新拉（勒、休與海 19035）。

P. siphonantha Don. subsp. *prostrata* (Bonati), m., 新等級

P. siphonantha Don var. *prostrata* Bonati in Rec. Bot. Surv. Ind. IV (1904—13), 400.

不丹：勒拉（勒、休 3172）。

19. *P. latituba* Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LV (1908), 243.

西藏：宮布（勒、休與泰 6895）；勒城拉（勒、休與愛 15542）。

上面所列的兩個標本，在各方面都與模式標本（Soulie' 3754）相合，只是管部稍稍較長而已。它的盔部是直立的，不似 *P. siphonantha* 中的扭曲，其管部也較粗，而且外面有稠密的紫毛。在哈萊史密斯氏採集中的 3162, 3800, 3189，我曾不確定地歸入本種，實在並不屬此，而代表另一新種，與 *P. siphonantha* 與 *P. franchetiana* (*P. mussoi* Franch.) 相近，在有些方面是有這兩種的中間形的。

20. *P. bicornuta* Klotz., et Klotz. et Garcke Bot. Ergebn. Reis. Pr. Waldem Bot. (1862), 109, t. 61.

印度：喀什米爾：板達坡附近（勒、休 3817）；新山山口（勒、休 161）；祚琪拉（勒、休 8010）；巴奈奴拉（勒、休 9167）；本加字，息姆拉（休 7394）。

21. *P. elephantoides*, Bth. Scroph. Ind. (1835), 53.

印度：喀什米爾：基許泰華縣（勒、休 9248）。

22. *P. megalochila* Li in Taiwania I (1948), 91, pl. 1, fig. 7.

西藏：萊拉（勒、休 2290）；蘭貢（勒、休與泰 3974）；帕拉（勒、休 1923）；瀾陽拉（勒、休與泰 4940）；毗盧拉（勒、休與泰 5187）；密勒拉（勒、休與泰 6146）；陀凶拉（勒、休與愛 14358）；蒼南拉（勒、休與泰 5858, 6532）。

按照採集者的野外記載，本種的花色是十分多變的。它的花色可以從粉紅而有白緣如勒、休兩氏的 2229 一直到他們的 1921 號的深紅紫色為止。因為無法將這樣多不同的顏色，加以區別，所有帶有紅色的標本，祇能都放在一個型下。這一種是很容易被誤認為三個很相像的種的；這就是紅色的型易被誤認為 *P. rhinanthoides* Schrenk 和它的幾個變種，也有可能被當做 *P. megalantha* Don；它的黃花的型則可能被當作 *P. hoffmeisteri* Klotz. 但是它很容易地以它的向後偃而不前俯的盔從第一種分別開來。從與它更為親近的後面兩種，則可把它的多年生和不分枝的習性和分枝的根部來區別。它的缺少發達的莖葉和較小很多的蒴果也可以幫助將它從那些種類分開。另外一個型，具有黃色的花，但稍長的管和較狹而舌狀的下唇中裂，看起來有分別足以代表一個新種，但因為有幾個中間形狀的標本存在，這裏就祇把它作為一個變種。

P. megalochila Li var. *ligulata*, Tsoong 新變種。

花管較原種中稍長；下唇較狹，中裂舌狀。

Tubo corollae quam in typo longiore; labio infero an gustiore lobo medio liguliformi.

西藏：牟洛（勒、休 1874）。

P. megalochila Li, forma *rhodantha*, Tsoong, 新型

花色多變，從淺紅至深紫色，惟構造則和原種相同。

Floribus colore variabilibus, dilute roseis usque atropurpureis 蘇屋拉，structura ut in type.

西藏：蜜谷（勒、休 819）；開音宗（勒、休 1921）；（勒、休 1954）；塔喀拉（勒、休 2229）；乞喀卡（勒、休 2476）；青濃拉（勒、休與泰 5607）。

不丹：臨城湫（勒、休與海 17137）；納零商（勒、休與海 21323）；興別（勒、休與海 21088）；蜜拉（勒、休 425；勒、休與愛 20456a）。

23. *P. megalantha* Don, Prodr. Fl. Nepal. (1852), 94.

尼泊爾：鐵木雷（保 758）；蘭塘（保 527）。

西藏：佉姜拉（勒、休 187）；馬果（勒、休 712）；及力帕拉（勒、休 10024）；魯南（勒、休與愛 15824）。

錫金：張固（勒、休 10095）。

不丹：拉亞與甲利宗間（勒、休與海 16473）；龍那（勒、休與海 16616）；乞利拉（勒、休與海 17286）；陀雀村（勒、休與海 19458）；仇拉（勒、休與海 19798）；西米塘（勒、休與海 19278）；板谷塘（勒、休 19310）。

24. *P. muscoides* Li, Rev. Chin. Pedic. II (1949), 9, pl. 8, f. 151.

西藏：念青唐拉（勒、休 9680）；拉薩山上（勒、休 9549, 9578）。

25. *P. merrilliana* Li, Rev. Chin. Pedic. II (1949), 96.

不丹：亞雷拉（勒、休與海 16422）。

本種的記載，是由甘肅與西康的材料得來。此種在不丹的發現，充分地表示東喜馬拉亞植物與中國西部的親緣是比較西喜馬拉雅的要近一些。

26. *P. longipedicellata*, Tsoong 新種 (*Asplenifoliae* 系)

多年生，自亞紡錘形的長根發出，高不過 10 厘米，無明顯之莖，基部密被已枯的葉柄和花梗。葉均基出，有長柄，柄長達 30 毫米，有翅，無毛；葉片羽狀深裂至全裂，全形線狀披針形，長約 20 毫米，寬 7 毫米，幾無毛，裂片卵狀長圓形至長圓狀線形，多少離開。花單生，花梗基出無毛，長 16—65 毫米；萼圓筒形，長 13 毫米，管長 7 毫米，幾無毛，齒幾相等，基部有柄，端膨大多少葉狀，有少數大齒，緣反捲；花冠之管長 20—24 毫米，外面沿側脈有毛；盔直立部分長約 8 毫米，有雄蕊之部分長 6 毫米，寬 4.5 毫米，端相當地突然狹縮成長 3 毫米的嘴；下唇長 15 毫米，寬 19 毫米，3 裂，中裂圓形全緣，較其橢圓形側裂稍小，3 裂片均有緣毛；花絲在前的一對稍有毛，幾乎光滑。

Perennis, e radicibus elongatis subfusiformibus emittens, vix ultra 10 cm. alta, acaulis, basi petiolis pedicellisque vetustioribus siccis dense vestita. Folia omnia radicalia, longe petiolata, petiolis usque 30 mm. longis alatis, glabris; lamina alte pinnatifida usque pinnatisecta, ambitu lineari-lanceolata, circ. 20 mm. longa, 7 mm. lata, fere glabra, segmentis ovato-oblongis usque oblongo-linearibus, plus minus distantibus. Flores singulares, pedicellis radicalibus glabris, 16-65 mm. longis; calyx cylindricus, 13 mm. longus, tubo 7 mm. longo, fere glabro, dentibus subaequalibus basi stipitatis apice satis accrescentibus foliiformibus, grosse paucidentatis, margine reflexis; corollae tubus 20-24 mm. longus. externe secus veinas laterales pubescens; galea parte verticali circ. 8 mm. longa parte antherigera 6 mm. longa, 4.5 mm. lata, apice in rostrum breve 3 mm. longum subabrupt attenuata; labio infero 15 mm. longo, 19 mm. lato, trilobo medio rotundato integro quam iis lateralibus ellipticis paulo minore, margine ut lateralibus ciliato; filamentis anticis leviter pilosis, fere glabris.

不丹：甘塔囊（勒、休與海 19093）；利格拉（勒、休 16835）；馬隴（勒、休與海 19406a）。

這是與 *P. wallichii* Bunge 在花的結構上顯得很近的一種。它們的相近點是具有伸長

的莖的直立部分，一個很粗的含有雄蕊的部分和短而粗的嘴部。但是這一新種是很容易以多少紡錘形的根，和缺少莖部而以有時長達 65 毫米的伸長的花梗來代替其作用的兩點上來區別。對於歐洲的 *P. portenschlagii* Sauter 與 *P. asplenifolia* Flörke 兩種，也表示若干親緣，但那兩種除了花部的區別外，是確切地具有莖部的。

27. *P. umbelliformis* Li, Rev. Chin. Ped. II (1949), 100, pl. 9, fig. 157.

西藏：蘭貢（勒、休與泰 3957）。

本種的原種模式標本，並未見過。此定名完全依據說明。

28. *P. microcalyx* Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1884), 315.

西藏：（勒、休與愛 13121）；波密地區，蕭瓦宗（勒、休與愛 14131）。

不丹：雀喬宗（勒、休與海 16699）。

29. *P. mychophila* Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. XLVIII (1929), 212.

西藏：尼姆辣拉（勒、休與泰 5119）；地名不詳（勒、休 1755, 9680）；（勒、休與泰 5186）。

30. *P. regeliana* Prain in Journ. As. Soc. Beng. LVIII, 2 (1889), 273.

尼泊爾：蘭塘（保 447）；苛拉卡卡（保 1264）。

不丹：密拉（勒、休與海 20399）。

31. *P. albiflora* Prain in Journ. As. Soc. Beng. LVIII, 2 (1889), 273.

不丹：密拉（勒、休與海 20357a）。

23. *P. rhizomatosa* Tsoong, 新種。（*Asplenifoliae* 系）。

多年生，低矮，高不到 7 厘米。根伸長，細弱，其節上密被有卵形至披針形的乾燥鱗片；莖單出或少數，基部密被卵形鱗片。葉有長柄，全部基出，葉柄比葉片長 2—3 倍，長 3 厘米，有膜質的翅；葉片長圓，長 6—11 毫米，寬 3—5 毫米，深羽狀分裂幾為羽狀全裂，軸有翅，裂片 3—4 對，卵狀長圓形，草質，有開裂狀圓齒，緣邊強烈反捲，無毛。花莖裸露，高 5 厘米，上部有長毛，頂部花密聚為頂生的亞繖形花序，苞片 3 裂，極像 *P. albiflora* Prain 與 *P. meyana* Hand.-Mazz. 的苞片，有長而疏的緣毛；萼有 5 齒，小形，管長 4 毫米，齒極不相等，長 2—3 毫米，均有柄，端多少膨大而為 3 裂；花冠的管長 10 毫米，無毛；盔直立部分長 3 毫米，有雄蕊的部分長 4 毫米寬 2 毫米，前面伸出成長 5 毫米的直嘴；下唇微有緣毛，外形三角，基部截形，近端處漸狹，中裂小，不及中部微凹的側裂片的一半大；前面一對花絲有疏毛。

Perennis, humilis, vix 7 cm. alta. Rhizoma elongatum, tenue, ad nodos squamis siccis ovatis lanceolatisve ornatum; caules singuli vel pauci, basi squamis ovatis dense obtecti. Folia longe petiolata, omnia radicalia, petiolis quam lamina 2-3-plo longioribus, ad 3 cm. longis, membranaceo-alatis; lamina oblonga, 6-11 mm. longa, 3-5 mm. lata, profunde pinnatipartita fere pinnatisecta, rhachide alata, segmentis 3-4 jugis ovato-oblongis, herbaceis, lobulato-dentatis margine magis reflexis glabris. Scapus nudus, 5 cm. altus, superne longe pilosus, apice floribus in inflorescentiam apicalem subumbellatam congestus, bracteis tripartitis iis *P. albiflorae* Prain et *P. Meyanae* Hand.-mazz. simillimis, longe et sparse ciliatis; calyx 5-dentatus, parvus, tubo 4 mm. longo, dentibus valde inaequalibus 2-3 mm.

longis, omnibus stipitatis, apice plus minus dilatatis et subtrilobatis; corollae tubus 10 mm. longus, glaber; galea parte verticali 3 mm. longa, parte antherigera 4×2 mm., subabrupte in rostrum longum tenue 5 mm. longum porrectum producta; labio infero leviter ciliato, ambitu deltoideo, basi truncato, apicem versus attenuato, lobo medio parvo vix dimidium loborum lateralium ad medium leviter retusorum aequante; filamentis anticis sparse pilosis.

西藏：灘年拉（勒、休與泰 4944）。

這是在 *P. Mayana* Hand.-Mazz., *P. umbelliformis* Li 與 *P. tsarungensis* Li 附近的一個種，但以沒有去年生密集的葉柄而與三種有別。其主要的區別，則在單出橫生的長根，它的上面和莖的基部一般，都生有披針形膜質的鱗片。

33. *P. perpusilla* Tsoong 新種 (*Perpusillae* 系)

低矮，高不及 5 厘米。小根少數，常數為 2，紡錘形，長 5—10 毫米，端漸細有鬚根。莖很短縮，長達 15 毫米，有縱毛線兩條，基部有鱗片。基出葉有長柄，柄長 6—13 毫米，下部多少膨大膜質；葉片長達 12 毫米，寬不到 5 毫米，羽狀全裂，裂片距離遠，約 7 對，卵狀長圓形。因緣邊常強烈反捲而成長圓狀線形。花少數，1—3，花梗長達 5 毫米，有腺毛；萼筒長 6 毫米，前面分裂至 $\frac{2}{3}$ 處，幾無毛，齒 3 枚，後面一枚極退化，側齒至少比後面者大兩倍，端稍膨大而成披針形；花冠之管長 18 毫米，外面有相當密毛；盔直立部分長 3 毫米，有雄蕊部分長 6 毫米，端漸細成長 4 毫米之喙部；下唇很大，緣有毛，3 裂，中裂橫橢圓形，端微凹，長 4 毫米，寬 5.5 毫米，側裂較中裂大兩倍以上，橢圓形，長 10 毫米，寬 6 毫米；花絲前面一對端有密毛。

Nana, vix 5 cm. alta. Radiculis paucis, plerumque binis, fusiformibus 5-10 mm. longis, apice attenuatis fibrosis. Caules valde abbreviati, ad 15 mm. longi, bifariam pubescentes, basi squamigeri. Folia radicalia, longe petiolata, petiolis 6-13 mm. longis, inferne plus minus dilatatis, membranaceis; lamina ad 12 mm. longa, vix 5 mm. lata, pinnatisecta, segmentis distantibus, circ. 7-jugis, ovato-oblongis margine vulgo valde revolutis ambitu igitur quasi oblongo-linearibus. Flores pauci (1-3), pedicellis ad 5 mm. longis, glanduloso-pubescentibus; calycis tubus 6 mm. longus, antice ad $\frac{2}{3}$ fissus, fere glaber, dentibus 3, postico magis reducto, lateralibus postico duplo saltem majoribus [apice leviter dilatatis lanceolatis; corollae tubus 18 mm. longus, externe subdense pilosus; galea parte verticali 3 mm. longa, parte antherigera 6 mm. longa, apice in rostrum breve circ. 4 mm. longum sensim attenuata; labio infero amplo, margine ciliato, trilobo, lobo medio transverse elliptico, apice retuso, 4 mm. longo, 5.5 mm. lato, iis lateralibus medio plus quam duplo majoribus, ellipticis 10 mm. longis, 6 mm. latis; filamentis anticis apice dense pubescentibus.

不丹：賁拉（勒、休與海 20906）。

本種似乎與下面所形容的另一新種 *P. tayloriana* m. 相近，但以有紡錘形而非鬚狀的根，較短很多的花管與較強的盔而有區別。這一種和上面所說的一種以及 *P. hicksii* m., *P. pseudoregeliana* m. ——在本篇中的另外兩個新種，和 *P. tapaoensis* m., ——在哈雷史密

斯氏標本中自康定來的一個新種，合起來組成 *Perpusillae* 系，以低矮的習性，少數而常有柄而且有長管的花為特徵。本組的種類與 *Asplenifoliae* 組的種類，包含 *P. asplenifolia* Flörck, *P. meyana* Hand.-Mazz., *P. umbelliformis* Li 等種，是有親密的關係的，但以長得很多而幾乎與 *Longiflorae* 系等長的花管為區別。

34. *P. hicksii* Tsoong, 新種 (*Perpusillae* 系)

多年生，低矮，高不達6厘米；根多數叢生，有鬚根，長達6厘米。莖極短或幾沒有。葉均基生，葉柄長17毫米，無毛；葉片披針形至長圓形，長10—15毫米，寬3—3.5毫米，羽狀深裂至中部，裂片4—5對，三角狀卵形，有鋸齒，兩面均有極疏的毛。花具長15毫米的梗；萼膜質，有5脈，前面稍開裂，管長7毫米，齒5枚，後面一個較小，均有柄，端作扇狀，有缺刻狀圓齒；花冠之管長約16毫米；盔直立部分長4毫米，含有雄蕊之部分內曲，長6毫米，寬3.5毫米，漸狹為頂端有細齒長3毫米的嘴部。下唇長9毫米，寬13毫米，裂至中部成3枚幾乎相等的裂片，其中裂圓形，端微凹；前面兩花絲有微毛。

Perennis, nana, vix 6 cm. alta; radiculæ multae caespitosae fimbriiferae ad 6 cm. longae. Caules brevissimi vel subnulli. Folia omnia radicalia, petiolis ad 17 mm. longis, glabris; lamina lanceolata usque oblonga, 10-15 mm. longa, 3-5.5 mm. lata, ad medium pinnatifida, segmentis 4-5 jugis, triangulari-ovatis, iterum serratis, utrinque laxissime pubescentia. Flores ad 15 mm. longe pedicellati; calyx membranaceus, 5-costatus, antice leviter fissus, tubo 7 mm. longo, dentibus 5, postico paulo minore, omnibus stipitatis apice flabelliformibus, inciso-dentatis; corollae tubus circ. 16 mm. longus; galea parte verticali 4 mm. longa, parte antherigera inflexa 6 mm. longa, 3.5 mm. lata, in rostrum 3 mm. longum apice erosum attenuata; labio infero 9 mm. longo, 13 mm. lato, ad medium in lobos tres subaequos fisso cuius medio rotundato apice retuso; filamentis anticis breviter pubescentibus.

不丹：興別（勒、休與海 21099）。

在本系中以長而多鬚的根與相當淺裂的葉為區別。

35. *P. tayloriana* m., 新種 (*Perpusillae* 系)

可能是一年生(?)，叢生。小根鬚狀多而叢生。莖少數，無毛變黑色，連花合計不達7厘米。葉均基生，葉柄長10—15毫米，片有深刻的羽狀開裂，長5—10毫米，寬2.5—4.5毫米，裂片5—6對，卵形，長1.5寬1毫米，有銳鋸齒，但因其齒常反捲而似乎鈍圓。花少數，多為兩枚，有明顯的梗；梗長4—10毫米，有毛線兩條；萼圓筒形，長7毫米，管的下部有腺毛，上部後來幾乎光滑，開裂至中部以下，齒多變化，作種種結合，3枚或不完全5枚，後面一枚線形，較其餘者小很多，端不甚膨大，其餘頂部均有卵形小裂的片存在；花冠之管長22毫米，外面有毛；盔直立部分長不達4毫米，突然下彎為長3.5寬2.4毫米的橫展的含有雄蕊的部分，其端續長為5—5.5毫米，兩裂的嘴部；下唇長9毫米，寬14毫米，中裂很小，不及側裂的半大；雄蕊花絲有毛，前面一對更多。

Annua (?), caespitosa. Radiculæ fibrosae multae caespitosae. Caules perpauci, glabri nigrescentes, floribus inclusis vix 7 cm. alti. Folia omnia radicalia, petiolis 10-15 mm. longa, lamina profunde pinnatisecta, 5-10 mm. longa, 2.5-4.5

mm. lata, segmentis 5-6 jugis ovatis 1.5×1 mm., acute serratis sed dentibus saepe recurvis quasi obtusis. Flores perpauci, plerumque 2, distincte pedicellati; pedicellis 4-10 mm. longis, bifariam pubescentibus; calyx cylindricus, 7 mm. longus, tubo inferne glanduloso-pubescente, superne fere glabrescente, ultra medium fissus, dentibus vario modo connectis, 3 vel incomplete 5, posteriore lineari ceteris multo minore, apice vix dilatato, reliquis apice laminam ovatam lobulatam gerentibus; corollae tubus 22 mm. longus, externe pubescens; galea parte verticali vix 4 mm. longa, abrupte in partem antherigeram horizontalem 3.5×2.4 mm. decurva, apice in rostro 5-5.5 mm. longo bilobo continua; labio infero 9 mm. longo, 14 mm. lato, lobo medio parvo dimidium loborum lateralium vix aequante; staminum filamenta pilosa, anteriora densius quam posteriora.

西藏：宮布地巴，蘭貢（勒、休與泰 5578）。

36. *P. pseudoregeliana* m., 新種, (Perpusillae系)。

多年生，低矮，幾無莖；根少數，2—4，不很膨大，有鬚根，其短莖基部有數枚薄膜質寬卵形至線狀披針形的鱗片。葉幾乎完全為基生，有長柄，柄長10—25毫米，有細疏毛；葉片長圓形至長圓狀線形，長8—15毫米，寬4毫米，羽狀全裂，裂片4—9對，距離很遠，有尖銳的缺刻狀鋸齒，卵形。花梗長5—7毫米，無毛，在果中伸長很多長達30毫米；萼無毛，開裂至中部，齒兩枚，寬過於長，有強烈的缺刻狀小裂；花冠之管伸長，長32毫米，寬1.4毫米，外面有疏毛；下唇很大，長11毫米，寬15毫米，3裂，中裂倒卵形截頭，比側片稍小；盔直立部分長5毫米，自細狹的基部漸漸向頂部擴大，前面緣上有齒，含有雄蕊之部分很大，長5毫米，寬3.5毫米，端漸狹為長5毫米先端2裂的嘴部；花絲着生在花管上部三分之一處，前面一對毛較後一對為密。蒴果老者三角狀披針形，銳頭，長12毫米，寬5毫米。

Perennis, humilis, fere acaulis, radicibus paucis 2-4 vix incrassatis fibrosis ornata; collo squamas scariosas nonnullas late ovatas usque lineari-lanceolatas gerente. Folia fere omnia radicalia, longe petiolata, petiolis 10-25 mm. longis breviter parce pubescentibus; lamina oblonga usque oblongo-linearis, 8-15 mm. longa, 4 mm. lata, pinnatisecta segmentis 4-9 jugis distantibus argute inciso-serratis, ovatis. Pedicelli 5-7 mm. longi glabri, in fructu valde elongati 30 mm. longi; calyx glaber ad medium fissus, dentibus 2, latioribus quam longioribus valde incisulobatis; corollae tubus elongatus 32 mm. longus 1.4 mm. latus, externe parce pilosus; labio amplo 11 mm. longo, 15 mm. lato, trilobo, lobo medio obovato truncato reliquis paulo minore; galea parte erecta 5 mm. longa, e basi tenui ad apicem gradatim ampliore, margine antice dentigera, parte antherigera ampla 5 mm. longa, 3.5 mm. lata, antice in rostrum apice bifidum 5 mm. longum angustata; filamentis in tertia parte superiore tubi insertis anterioribus densius posterioribus laxius pilosis. Capsulis vetustioribus triangulari-lanceolatis acutis 12 mm. longis 5 mm. latis.

尼泊尔：特得空（保 831）。

本種外貌極似 *P. regeliana*，但構造上是很不同的。其真正的親緣則是在前面說過的

P. tapaoensis m. 此種與彼種的下唇，形狀很相像，而且它們的盔也很類似，尤其在前面邊上有齒的一點上，但是本種的管子很細而長，萼作深裂而具兩齒，爲區別。其葉子的外形也比較狹長。

在愛丁堡標本室保存的 *L. Dhevoj* 自尼泊爾採的 106 號，也屬於本種。

37. *P. tatsienensis* Franch. in Journ. de Bot. V (1891), 109.

西藏：萍比拉（勒、休 1821）。

38. *P. collata* Prain in Journ. As. Soc. Beng. LVIII, 2 (1889), 290.

不丹：雀喬宗（勒、休與海 16702）；同興甘（勒、休 3311）；馬龍（勒、休與海 19406）；利格拉（勒、休與海 16835b）。

39. *P. schizorhyncha* Prain in Journ. As. Soc. Beng. LVIII, 2 (1889), 259.

西藏：喀岡嘎（勒、休 2389）。

不丹：密拉（勒、休與海 20357, 20463）。

40. *P. heydei* Prain in Journ. As. Soc. Beng. LVIII, 2 (1889), 259.

印度：喀什米爾：泰格龍拉（勒、休 8502）。

41. *P. tantalar hynchoides* Tsoong, 新種 (*Tantalorhynchae* 系)

多年生；根伸長而直，肉質，長達 30 厘米。莖叢生，高達 17 厘米，前年生者常宿存，基部有鱗片。基生的葉有長柄，葉柄長達 7 厘米，無毛，至少近基部處有膜質的翅，稍稍膨大；葉片長 3—3.5 厘米，寬 11—18 毫米，長圓形，深羽狀開裂亦有羽狀全裂，裂片約 8 對，長圓形至三角狀卵形，緣有圓齒並作強烈反捲，兩面均有疏毛；莖葉對生，1—2 對，有較短的柄。花序向心，花輪有距離；苞片葉狀但很小。萼前面幾乎不開裂，管長 6 毫米，有 5 脈，有極疏的白毛，齒 5 枚，後面一個大針形，長 1.5 毫米，其他均有柄，頂部大大膨大作葉狀，有缺刻狀圓齒或有小裂；花冠之管長約 10 毫米，無毛；盔直立部分長 3 毫米；含有雄蕊部分長約 5 毫米，頂端漸細成長 5 毫米的嘴部，下唇長 10 毫米，寬 13 毫米，緣有毛，開裂至 $\frac{2}{5}$ 成 3 裂，中裂寬卵形至橫橢圓形，長 4 毫米寬 5—5.5 毫米，沒有柄（細的部分）；花絲在前面的一對有相當多的毛。藥果卵狀長圓形，兩面亞相稱，有尖頭，長 10 毫米，寬 4.5 毫米。

Perennis; rhizoma elongatissimum carnosum usque 30 cm. longum. Caules caespitosi ad 17 cm. alti, ei anni praecedentis saepe persistentes, basi squamigeri. Folia radicalia longissime petiolata, petiolis ad 7 cm. longis, glabris, saltem basin versus membranaceo-alatis, leviter dilatatis; lamina 3-3.5 cm. longa, 11-18 mm. lata, oblonga, alte pinnatifida vel pinnatisecta, segmentis circ. 8-jugis oblongis usque deltoideo-ovatis, margine dentatis valde recurvis, utrinque laxe pilosis, caulina opposita 1-2 paria brevius petiolata. Inflorescentia centripeta, verticillastris distantibus; bracteis foliiformibus sed multo minoribus. Calyx antice vix fissus, tubo 6 mm. longo, 5-costato, sparsissime albopiloso, dentibus 5, postico subulato 1.5 mm. longo, reliquis stipitatis apice valde dilatatis foliaceis inciso-dentatis vel lobulatis; corollae tubus circ. 10 mm. longus glaber; galea parte verticali 3 mm. longa, parte antherigera circ. 5 mm. longa, apice in rostrum 5 mm. longum sensim attenuata; labium inferum 10 mm. longum, 13 mm. latum, margine ciliatum, ad $\frac{2}{5}$ trilobum, lobo medio late ovato, usque transverse

elliptico, 4 mm. longo, 5-5.5 mm. lato, haud stipitato; filamentis anticis medio-criter pilosis. Capsulis ovato-oblongis subaequilateralibus apiculatis, 10 mm. longis, 4.5 mm. latis.

西藏：宮布地區，巴拉（勒、休與愛 14025）；察南拉（勒、休與泰 5874）；露霞湫（勒、休與泰 4790）。

是一個與 *P. tantalorhyncha* Franch. 很相近的種，但很容易以具有較長葉柄和較少羽片的葉子，幾乎不裂的萼，沒有冠狀凸起的盔和裂得較淺的下唇而且它的中裂不是長過於寬而是寬過於長的特徵來做區別。那一種的花梗是分張的，所以花序的直徑達 3 厘米以上，而在本種中，花梗是直立或強烈地上昇的，所以花序的徑只有 18 毫米。

從德木拉採得的華金棟 5904，從前定名為 *P. cephalantha* Franch. 的，也屬於本種。

42. *P. sherriffii* Tsoong, 新種 (*Atrovirides* 系)

低矮，高 9 厘米。根短粗，有多數伸長，叢生，圓錐形，長者達 18 厘米，頂部有宿存的老葉柄的小根。莖彎，上昇或伸張，下部有較疏而上部有較密的毛。葉基生和莖生，基生者有長柄，葉柄長達 4 厘米，無毛，惟近基處有疏毛，葉片長圓狀橢圓形至橢圓形，長 3 厘米，寬 16 厘米，羽狀全裂，裂片 4—5 對，卵狀橢圓形，基部楔形，緣有缺刻狀小裂，裂片亦有少數的圓齒，莖生者柄較短，對生，葉片與基生者相同惟裂片較少。花在上葉腋中作不連續的花束；萼長 9—11 毫米，有長而疏的毛，管不比齒長；齒後面一枚較小，都有柄，頂部有時強烈膨大，作葉狀多裂；花冠之管長 16 毫米，寬 3 毫米，外面稍有毛，頂部在下唇下膨大內曲；盔與管等粗，長 9 毫米，幾直立，頂部有小而明顯的齒兩個；下唇稍長於盔，長 11 毫米，幾等寬，裂片都為長圓形，中間的比側裂稍小；前面一對花絲有微毛，後面一對光滑。

Humilis, ad 9 cm. alta. Rhizoma breve crassum radiculis plurimis caespitosis cylindricis elongatis longioribus d 18 cm. longis apice petiolis vetustioribus persistentibus saepe ornatum. Caules arcuato-adscendentes vel patentes, inferne laxius superne densius pilosi. Folia radicalia et caulina, hac longe petiolata, petiolis ad 4 cm. longis glabris, basin versus laxe pilosis, lamina oblongo-elliptica usque elliptica 3 cm. longa, 16 mm. lata, pinnatisecta segmentis 4-5 jugis ovato-ellipticis basi cuneatis margine inciso-lobulatis lobulis iterum paucidentatis, illa brevius petiolata, opposita, lamina illi foliorum radicalium simillima sed segmentis paucioribus. Flores in axillis foliorum superiorum in fasciculos disjunctos dispositi; calyx 9-11 mm. longus, laxe sed longe pilosus, tubo vix longiore quam dentibus quorum postico paulo minore omnibus stipitatis apice nonnunquam valde inflatis foliaceomultilobatis; corollae tubus 16 mm. longus, 3 mm. latus, externe levissime pubescens, sursum infra labium dilatatus, incurvus; galea latitudine tubi, 9 mm. longa fere erecta apice dentibus duobus brevibus sed satis distinctis ornata; labio galea paulo longiore 11 mm. longo, fere ac lato, lobis omnibus oblongis, medio lateralibus paulo minore; filamentis anticis leviter pilosis posticis glabris.

西藏：秋蓬布拉（勒、休與泰 3991）。

在現有的種類中與本新種靠近者是 *P. collata* Prain. 但因為其鋪散的體形所以有很不同的形態。其莖是有密毛而匍匐上昇，略似木質。其花冠也以頂部明顯彎曲的管部與彼種的短直的

管易於區別。其真正的親緣則係在下面所述的一新種中，此兩種合成一個很自然的系，*Atrovirides* 系。

43. *P. atroviridis* Tsoong, 新種 (*Atrovirides* 系)

低矮，高不達 7 厘米；根伸長叢生，線形或稍稍膨大，長者達 8 厘米；莖基被有卵形膜質的鱗片。莖叢生彎曲上昇有毛。葉基生及莖生，基生者有長柄，柄長達 23 毫米，無毛；葉片卵形或卵狀橢圓形，長 12 毫米，寬 8 毫米，羽狀全裂，裂片卵形，多為四對羽狀開裂，裂片有少數尖銳牙齒；上部者和花葉均亞對生或對生，卵形或圓形，葉柄較短，柄長達 6 毫米，葉片卵形 3 裂或亞 5 裂。花少數成頂生的單束或偶有兩束而稍稍相距；萼無毛，管長 4.5 毫米，齒 5 枚，後面一枚三角形有凸尖，長僅及其餘者二分之一，其餘線形，頂端幾不膨大，稍稍反曲，長 1.5 毫米；花冠之管長約 12 毫米，外面有毛，下部伸直，上部在下唇之下微微內曲；盔長 6.5 毫米，背部稍稍前曲，額部突然下彎，下緣具有 2 齒；下唇甚長於盔，長寬均約 1 厘米，緣邊有細缺無毛，裂片均有毛；雄蕊着生於花管之近基處，僅前面一對花絲有毛；花柱不伸出或稍伸出。

Humilis, vix 7 cm. alta; radiculis elongatis caespitosis linearibus vel paulo incrassatis longioribus ad 8 cm. longis; collo squamis scariosis ovatis obtecto. Caules caespitosi arcuato-adscendentes pilosi. Folia radicalia et caulina, radicalia longe petiolata, petiolis ad 23 mm. longis glabris; lamina ovata vel ovato-elliptica 12 mm. longa, 8 mm. lata, pinnatisecta segmentis ovatis circ. 4-jugatim pinnatipartitis lobis argute paucidentatis; folia superiorae et floralia subopposita vel opposita, ovata vel rotundata, brevius petiolata petiolis ad 6 mm. longis, lamina ovata tri- vel subquinque-lobata. Flores pauci in fasciculis singulos terminales vel raro duos paulo distantes; dispositi calyx glaber, tubo 4.5 mm. longo, dentibus 5, postico triangulari cuspidato reliquis linearibus apice vix incrassatis leviter recurvis 1.5 mm. longis dimidio brevioribus; corollae tubus circ. 12 mm. longus, externe pilosus inferne strictus superne infra labium leviter incurvus; galea 6.5 mm. longa, dorso leviter incumbente fronte abrupte decurva margine infero bidentata; labio infero galeam multo excedente circ. 1 cm. longo ac lato, margine leviter eroso glabro lobis omnibus pilosis; stamina prope basin tubi inserta filamentis anterioribus tantum pilosis; stylus leviter vel vix exsertus.

西藏：納油（勒、休與泰 5801）。

與前種極相近，但其基葉大得很多，柄也較長，萼齒更為葉狀，花管毛較少，和它的盔頂端較圓。

44. *P. sikkimensis* Bonati apud W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. Ind. IV (1913), 401.

西藏：第陽拉（勒、休及愛 14290）。

45. *P. elliotii* Tsoong, 新種 (*Sikkimenses* 系)

高不達 15 厘米；根叢生，圓筒狀紡錘形，多少肉質。莖自短莖基發出多數，多分枝，匍匐上昇，無毛。葉基出者早敗，葉柄線形亞透明；莖生者對生，下部者有長柄，柄長 4.5 毫米；葉片長 35 毫米，寬 20 毫米，外形橢圓狀卵形，中部以下兩回羽狀全裂，前部簡單地和不規則地羽狀全裂，裂片有小柄長 2.5 毫米，自身亦為羽狀全裂，長 10 毫米，寬 6 毫米，小裂片 2—

3對，有小柄，長2.5毫米，端膨大有缺刻狀圓齒或羽狀淺裂；莖葉在上部者較小，柄稍短於葉片，葉片橢圓狀長圓形，羽狀全裂。花全部腋生；有明顯之梗，梗長8毫米，微有長毛。萼長1厘米，前面不裂，齒5枚，頂上一枚小得很多，線形全緣，其餘者有長柄，頂部膨大卵形有缺刻；花冠之管細而無毛，長25毫米；盔之直立部分長1—1.5毫米，有雄蕊的部分稍稍膨大，以直角內曲，長5毫米，寬2.5毫米，頂端幾乎突然伸出為3.5毫米長的直嘴；雄蕊在管頂稍下處着生，前面一對花絲稍有毛，幾乎光滑。

Vix 15 cm. alta; radices caespitosae cylindrico-fusiformes plus minusve carnosae. Caules e collo profuse emittentes ramosissimi prostrato-adscendentes glabri. Folia radicalia evanida, petiolis linearibus subhyalinis, caulina opposita, inferiora longe petiolata, petiolis 4.5 mm. longis, lamina 35 mm. longa, 20 mm. lata, ambitu elliptico-ovata, infra medium bipinnatisecta, antice simpliciter et irregulariter pinnatisecta, pinnis petiolulatis (petiolulis ad 2.5 mm. longis), iterum pinnatisectis, 10 mm. longis, 6 mm. latis, segmentis 2-3-jugis stipitatis ad 2.5 mm. longis, apice dilatatis inciso-dentatis vel pinnatifidis; folia caulina superiora minora, petiolis paulo quam lamina brevioribus, lamina elliptico-oblonga, pinnatisecta. Flores omnes axillares, distincte pedicellati, pedicellis ad 8 mm. longis, leviter villosis; calyx 1 cm. longus, sparse sed longe villosus, antice haud fissus dentibus 5, postico multo minore lineari integerrimo ceteris longe stipitatis apice dilatatis ovatis incisis; corollae tubus tenuis glaber 25 mm. longus; galea parte verticali 1-1.5 mm. longa, parte antherigera leviter inflata sub angulo recto incurva 5 mm. longa, 2.5 mm. lata, apice in rostrum 3.5 mm. longum truncatum subsubito producta; stamina paulo infra summum tubi inserta filamentis anticis levissime pilosis fere glabris.

西藏：宮布地區，菩提蔡坡拉（勒、休與愛 15242）。

照判斷本種最近的親緣係 *P. sikkimensis* Bonati. 其稠密的生長和其較大的花具有較粗而端有不裂之嘴的盔，很容易與那一種區別。此種必須放在 *Sikkimenses* 系內，此一系僅有兩種。這兩種，尤其是 *P. sikkimensis* Bonati，與前一系 *Atrovirides* 內的種類，是很有關係的。

46. *P. eudlowiana*, Tsoong, 新種 (*Ludlowianae* 系)。

多年生。根多數叢生紡錘狀圓筒形，肉質。莖1—4，彎曲上昇或直立，高20厘米，密被有伸張之黃色長毛，有條紋。葉基出者具35毫米的長柄，葉柄有同樣的毛，葉片長達7厘米，寬25毫米，兩回羽狀深裂或全裂，軸有小裂片狀的翅，裂片15—20對，外形披針狀長圓形，銳頭，基部楔形或稍稍沿下，約為3—5對羽狀全裂，長達12毫米，寬7毫米，在近葉片頂部漸漸減小，幾成線形，兩面均有細刺毛而以上面為多；莖葉對生，常為2對，下面一對有較長的柄，柄長達25毫米，稍稍膨大，上面一對柄長7—10毫米，柄極膨大，緣均有毛，葉片有同樣的裂片但小得很多。花排列成基部不連續而頂部稠密長達8厘米的穗狀花序；苞片線形，基部膨大；萼有短柄，前面開裂至1/4—1/3，外面有長毛，管長約9毫米，齒5枚，後面一枚極退化，長不達1.5毫米，大針形，其餘的很發達，葉狀，橢圓狀長圓形有缺刻狀小裂片，裂片自身亦有大齒，緣均有長毛；花冠之管幾不在萼中伸出，長約11毫米，外面無毛，內面喉部

稍有長毛，頂部稍稍擴大；盔的直立部分長5毫米，寬2.5毫米，含有雄蕊部分以直角內曲，約 5×3 毫米，漸細爲強大伸直端微作2裂的嘴部；下唇極大，長約18毫米，寬20毫米，3裂，緣作波曲或有嚼蝕狀齒，中裂等於側裂的半大，寬過於長，端凹頭；雄蕊着生在管的下部以下，前面一對花絲在着生處和上部均有長毛，後面一對光滑。

Perennis, radialis caespitosis plurimis fusiformi-cylindricis carnosus praedita. Caules 1-4, arcuato-ascendentes vel erecti, 20 cm. alti, longe denseque pilis brunneis patentibus oblecti, striati. Folia radicalia ad 35 mm. longa petiolata, petiolis eodemmodo pilosis, lamina ad 7 cm. longa, 25 mm. lata, bipinnatipartitasectave, rhachide lobulato-alata, segmentis 15-20 paribus, ambitu lanceolato-oblongis, acutis, basi cuneatis vel subdecurrentibus, circ. 3-5-jugatim pinnatisectis, ad 12 mm. longis, 7 mm. latis, apicem foliorum versus decreascentibus fere linearibus, utrinque, supra densius setuloso-pilosa; folia caulina opposita, vulgo 2 paria, pari inferiori longius petiolata, petiolis ad 25 mm. longis leviter dilatatis, pari superiori 7-10 mm. longe petiolata, petiolis magis dilatatis, omnibus margine ciliatis; lamina eodemmodo lobata sed multo minora. Flores in spicas basi subdisjunctas apice densas ad 8 cm. longas dispositi; bracteis foliiformibus basi dilatatis; calyx brevis pedicellatus, antice ad $1/4-1/3$ fissus, externe longe pilosus tubo circ. 9 mm. longo, dentibus 5, postico valde reducto, vix 1.5 mm. longo subulato reliquis bene evolutis foliaceis elliptico-oblongis inciso-lobulatis lobulis iterum dentatis, margine omnibus longe ciliatis; corollae tubus vix calicem excedens, circ. 11 mm. longus, externe glaber, interne ad faucem leviter pilosulus apice leviter ampliatus; galea parte verticali 5 mm. longa, 2.5 mm. lata, parte antherigera sub angulo recto incurva, circ. 5×3 mm., sensim in rostrum rectum validum 6 mm. longum apice leviter bifidum attenuata; labio infero amplissimo circ. 18 mm. longo, 20 mm. lato, trilobo, margine repando vel eroso, lobo medio laterilibus dimidio aequante, latiore quam longiore, apice emarginato; stamina ultra partem inferiorem tubi affixa, filamentis anticis ad insertionem et in parte superiore pilosis, posticis glabris.

不丹：同興甘（勒，休 3323）；康拉（勒，休與海 16591）。

此新種以其完全不同的型式出現，故在已有的種類中沒有近種。它的具有長盔和碩大的下唇的花似乎與 *Macranthae* 系有些關係，但是二回羽狀全裂而生長得很多的基葉則使人想到 *Comosae* 和 *Rostratae* 兩系的體態。又對於 *Oliganthae* 和 *Infirmiae* 等系也有些類似之處，不過上列各系均係互生葉，在對生葉的範疇內則找不到有任何親近的種類。這一種應該代表一新系 *Ludlowianae*，暫時先放在 *Sikkimenses* 系旁邊。

47. *P. deltoidea*, Franch. ex Maxim., in Bull. Acad. St. Petersb. XXXII (1888), 604, fig. 133.

西藏：雷丁（勒，休 11127）。

48. *P. porrecta* Wall. Cat. (1829), 423, ined., ex Benth. Scroph. Ind. (1835), 52.

印度：息姆拉（勒，休 7498）。

49. *P. reptans*, Tsoong 新種 (*Reptantes* 系)。

可能是一年生草本(?)，體態極似 *Potentilla reptans*；根單出稍稍變粗，長達3厘米有鬚根。莖多數細弱，徑不達1/3毫米，伸長，長過20厘米或常較短，有密粗毛，節相距2.5厘米，下部者常有鬚根發出。葉均莖生相對，有明顯的柄，柄長1.5至10毫米，有與莖上相同的毛；葉片圓形，橢圓形或橢圓狀長圓形，基部截形或稍作心臟形，端很鈍，長達8毫米，幾等寬，兩面均開裂至一半或2/3，裂片3或4對，有不規則重鋸齒，上下面都有微凸的網脈。花在莖的中部葉腋中着生，單出，花梗長達5毫米；萼圓筒形，有極密的毛，長達5.5毫米，寬2毫米，前面幾不開裂，齒5枚，均有柄，後面一枚常較小而頂端不很膨大和有鋸齒，其餘的較大，寬卵形有少數深缺刻狀的齒，齒端極尖。花冠之管伸長；盔含有雄蕊部分平生，長5毫米，寬2毫米，前部狹為伸直而端作截形而且微微2裂的短嘴；下唇長6.5毫米，寬7.5毫米，3裂，中裂比側裂小一倍，緣透均無毛；雄蕊在管的上部三分之一處着生，花絲均無毛；花柱稍稍伸出。

Herba annua (?), habitu *Potentillam reptantem* aemulans; radix singula leviter incrassata ad 3 cm. longa fibrosa. Caules multi, tenues, vix 1/3 mm. diam., elongati, ultra 20 cm. longi vel saepe breviores dense hirtelli, nodis ad 2.5 cm. distantibus, inferioribus vulgo radiculos fibrosas emittentibus. Folia omnia caulina opposita, distincte petiolata, petiolis 1.5 usque 10 mm. longis, eodemmodo ac caulis hirtellis; lamina rotunda, elliptica usque elliptico-oblonga, basi truncata vel leviter cordata apice obtusissima, ad 8 mm. longa fere ac lata, utrinque ad 1/2-2/3 pinnatifida, lobis 3-vel 4-jugis, irregulariter duplicato-serratis utrinque subtiliter reticulata. Flores in axillis partis mediae caulium siti, singuli ad 5 mm. longe pedicellati; calyx cylindricus, densissime pilosus ad 5.5 mm. longus, 2 mm. latus, antice vix fissus, dentibus 5, omnibus stipitatis, postico vulgo minore apiceque minus dilatato et serrato, reliquis majoribus late ovatis profunde inciso-pauci-serratis dentibus acutissimis; corollae tubo elongato, 16 mm. longo; galea parte antherigera horizontalis 5 mm. longa, 2 mm. lata, antice in rostrum breve porrectum apice truncatum leviter bifidum adnate; labio infero 6.5 mm. longo, 7.5 mm. lato, trilobo, lobo medio lateralibus dimidio minore, margine omnino glabris; stamina in triente superiore tubi affixa, filamentis omnibus glabris; stylus leviter exsertus.

西藏：波密地區，同隆（勒、休與愛13053）。

P. reptans 是在本屬中完全散鋪地面而在下部節間隨意生根的一種。從表面上看來，這是在體態和葉形上與屬於 *Lyratae* 系的 *P. cymbalaria* 最相似，但它的真實的親緣卻很難說；也許與那一種相去很遠。它的特殊的性狀使得另立一新系成為必要。現在暫時先放在 *Lyratae* 系相近，如有更適宜的位置時，再行確定。

50. *P. poluninii*, Tsoong, 新種 (*Debiles* 系)。

一年生，根圓筒形，有鬚根。莖單出直立，高達25厘米，全體有毛。葉基出者少數，橢圓形至長圓形，約長1厘米，寬5毫米，羽狀全裂，裂片約3對，卵形，長幾不達1.5厘米，互相距離，緣有尖銳的鋸齒，反捲，齒有白色軟骨狀物，兩面均有毛，葉柄幾與葉片等長；莖葉

四枚輪生，較小柄亦較短。花序以4—7個遠距的花輪合成；萼圓筒形，有長毛，有10主脈，長5毫米，齒卵狀長圓形，不相等，緣有齒而反捲；花冠之管比萼長不到兩倍，無毛；盔直立部分長3.5毫米，含有雄蕊的部分長不達2.5毫米，端漸狹成伸直長約3毫米的嘴部；下唇長7毫米，寬9毫米，3裂，中裂橫橢圓形，較側片稍小；花絲均無毛。

Annua; radix cylindrica, fibrosa. Caulis simplex, erectus, ad 25 cm. altus, undique pilosus. Folia radicalia pauca, elliptica usque oblonga, circ. 1 cm. longa, 5 mm. lata, pinnatisecta, segmentis circ. 3-jugis ovatis vix 1.5 mm. longis, distantibus, margine argute serratis revolutis dentibus albo-cartilagineis utrinque pubescentibus, petiolis fere lamina aequilongis; folia caulina 4-verticillata, paulo minora breviusque petiolata. Inflorescentia e verticillastris 4-7 longe distantibus; calyx cylindricus, pilosus, 10-costatus, 5 mm. longus, dentibus ovato-oblongis inaequalibus margine dentatis reflexis; corollae tubus calyce minus quam duplo longiore, glaber; galea parte erecta 3.5 mm. longa, parte antherigera vix 2.5 mm. longa, apice in rostrum circ. 3 mm. longum porrecte attenuata; labio infero 7 mm. longo, 9 mm. lato, trilobo, lobo medio transverse elliptico, lateralibus paulo minore; filamentis omnibus glabris.

尼泊爾：吉利密卡卡（保1149）。

這是一個在外表上很像 *P. instar Prain* 的種，尤其是在長而間斷的花序上，但在葉形上，稍稍較短的嘴上和下唇的中裂與側裂之間分割較淺而且有長柄的幾點上有所區別。它的葉形則反似 *P. confertiflora Prain* 和它的近種。

51. *P. confertiflora Prain* in Journ. As. Soc. Beng. LVIII, 2 (1889) 258.

尼泊爾：疆金江（保1683a）。

52. *P. sphaerantha Tsoong*, 新種 (*Debiles* 系)。

低矮或亞升高，有密長毛，根莖短，根鬚狀。莖單出或數枚，中間者直立，側邊者常彎曲上昇。葉基生和莖生，基生的和下部的葉柄較長，達1厘米，有疏毛；葉片橢圓形至長圓形，長1—2厘米，寬5.8毫米，羽狀全裂，裂片5—7對，長圓形，自身亦為羽狀分裂而有齒；莖上之葉3—4枚輪生，葉輪2—3互相離開；葉柄短，多少膨大；葉片如基生葉。花序密集球形，苞片基部大大地膨大透明，前面掌狀多裂，裂片有雞冠狀肥厚；萼有毛，5齒，後面一齒三角形全緣，其餘者有柄，頂有3齒而作雞冠狀肥厚；盔直立，直立部分長3毫米，前邊上有2枚三角形銳頭或微圓的耳狀凸出，有雄蕊部分平生，小形，幾乎不到4×2毫米，端漸成伸長細弱下垂長8毫米的嘴部；下唇3裂，外形三角狀卵形，緣有毛，中裂較小2倍以上，端作強烈的囊狀兜裏；雄蕊着生管之中部，花絲前面一對有疏毛。

Humilis vel subelata, dense villosa, rhizoma breve; radices fibrosae. Caules singuli vel plurimi, centrales erecti, laterales saepe arcuato-adscendentes. Folia radicalia et caulina, radicalia et caulina inferiora longius petiolata, petiolis ad 1 cm. longis, laxe pilosis, lamina elliptica usque oblonga 1-2 cm. longa, 5-8 mm. lata, pinnatisecta, segmentis 5-7 jugis oblongis iterum pinnatipartitis dentatisve; folia caulina 3-4-natim verticillata, verticillis 2-3 distantibus; petiolis brevibus plus minus dilatatis; lamina ut in folia radicalia. Inflores-

centia condensata globosa, bracteis basi valde dilatatis hyalinis antice palmatim multilobatis lobis cristatis; calyx pilosus 5-dentatus, dente postico triangulari-integro reliquis stipitatis apice 3-dentato-cristatis galea erecta, parte verticali 3 mm. longa, margine antice auriculis duobus triangularibus acutis vel haud raro rotundiusculis utrinque aucta, parte antherigera horizontali, parvula vix 4×2 mm., apice sensim in rostrum elongatum tenue subnutans 8 mm. longum attenuata; labio infero trilobo, ambitu triangulari-ovato, margine ciliato, lobo medio parvulo plus duplo minore apice valde saccato-cucullato; tsamina prope medium tubi inserta, filamentis anticis sparse pilosis.

西藏：東巴孜（勒、休與泰 5091）；寧勒拉（勒、休與泰 5113）。

明顯地和 *P. confertiflora* Prain 相近，但以它的盔的前緣有小耳狀物而在嘴的基部稍有冠狀凸起而易於區別。它更以下唇之緣有毛，其中裂更為兜裏而成明顯的小囊，和有毛的前面一對花絲為有別。盔的形狀極像 *P. oxycarpa* 的，不過在其他方面則那一種是沒有什麼關係的。

53. *P. inconspicua*¹⁾ Tsoong, 新種 (Debiles 系)

1) 在英國博物館標本室中，另一屬於 *Debiles* 組的新種，可以記載如下：

P. canescens, n., 新種。

低矮，有灰白色毛。莖單出（？），高 6—10 厘米，直立上昇，老的部分無毛。葉上面較疏而下面則有密生白色羊毛狀短毛，基生的早死，莖生者對生，2—3 對，下部者柄長達 7 毫米；葉片長圓形，約有 4 對羽狀裂片，長 6 毫米，寬 3.5 毫米，裂片卵形，緣邊有尖銳的具有白色軟骨質的齒，膜質。花有時聚生而成頭狀，有時成 2 個不相連續的花輪；苞片外形大部菱狀卵形，兩端均漸狹，不規則掌狀開裂，無柄，裂片極不相等，革質，深綠色，邊緣有白色軟骨質鋸齒，苞片本身甚小而為膜質，萼長 7 毫米，膜質具主脈 10 條，齒 5 枚，不等，其中一枚較小很多，其餘長 1.5—2 毫米，卵形，緣反捲，有白色軟骨質的鋸齒；花冠的管長 7 毫米無毛；盔直立部分長 3 毫米，含有雄蕊的部分長 3.5 毫米，寬 1.5 毫米，端稍稍突然地伸出為長 6 毫米，微微下垂的嘴部；下唇長 7 毫米，寬 8 毫米，相等地 3 裂，裂片都為倒卵狀橢圓形，側片因中脈伸出而微有凸尖；雄蕊花絲都無毛。

Nana, *albo-canescens*. *Caulis* singulus (?), 6-10 cm. altus, erecto-adscendens, parte vetustiore glabrescens. *Folia* supra laxius subtus densius albo-lanulosa, radicalia evanida, caulina opposita, 2-3 paria, inferiora ad 7 mm. longe petiolata; lamina oblonga, circ. 4-natim pinnatipartita, 6 mm. longa, 3.5 mm. lata, segmentis ovatis margine argute albocartilagineo-dentatis membranaceis. Flores aut conferti subcapitati aut in verticillastris duobus disjuncti; bracteis ambitu plerumque rhombeo-ovatis, utrinque angustatis, irregulariter palmatilobatis, sessilibus lobis magis inaequalibus herbaceis atrovididibus margine albocartilagineo-serratis, lamina parva, membranacea; calyx 7 mm. longus, 10 costatus membranaceus, 5 dentatus, dentibus inaequalibus quorum 1 multo minore reliquis 1.5-2 mm. longis ovatis margine reflexis cartilagineo-serratis; corollae tubus 7 mm. longus glaber; galea parte verticali 3 mm. longa, parte antherigera 3.5 mm. longa, 1.5 mm. lata, apice subabrupte in rostrum leviter nutans 6 mm. longum producta; labio infero 7 mm. longo, 8 mm. lato, aequaliter 3-lobato, lobis omnibus late obovato-ellipticis, lateralibus ex nervo medio excurrente leviter acutis; staminum filamentis omnibus glabris.

印度：喀什米爾：南尼泰爾至斯林耶格 (Benham 無號)。

似乎為一與 *P. confertiflora* Prain 及其近種相近的種類，但很容易以它的粗澀的灰白色毛，和它葉上、苞片上和萼上的軟骨質的齒為區別。其苞片掌狀開裂，具一膜質的片，四周圍以很肥厚肉質的深綠色裂片是十分特別的。最後它的下唇的側片有小凸尖的一點，也是它所特有的。

多年生，叢出，乾時黑色，莖有毛線2條。根叢生，絲狀，長達7厘米。莖上昇，高約15厘米。葉基出者有長柄，柄絲狀，有伸張的毛，長1.5—5厘米；葉片橢圓形至長圓形，羽狀全裂，長達3.5厘米，寬13毫米，上面無毛，下面密生白毛，裂片約5—8對，長圓形，羽狀淺裂，裂片有齒，緣反捲；葉莖生者有短柄，對生，葉片較小。花對生，下部者多少距離，萼小形，管長幾不達3.5毫米，有10肋，齒5枚，頂上一枚比其餘者小一半大針形，餘者線形，頂端稍稍膨大與管等長。花冠的管稍長於萼，無毛；下唇甚大，幾圓形，長12毫米，寬13毫米，3裂至1/3，側裂片比圓形，長寬均4毫米的中裂大2倍有餘；盔直立部分長4毫米，有雄蕊部分內曲，長3—4.5毫米，端漸漸狹縮成長5—6毫米的嘴部；花絲前面一對稍有毛。

Perennis, caespitosis, siccitate nigrescens, bifariam pubescens. Radices caespitosae, filiformes, ad 7 cm. longae. Caules adscendentes, circ. 15 cm. alti. Folia radicalia longe petiolata, petiolis filiformibus, patente pubescentibus, 1.5-5 cm. longis; lamina elliptica usque oblonga, pinnatisecta, ad 3.5 cm. longa, 13 mm. lata, supra glabra subtus dense albo-pilosa, segmentis circ. 5-8 jugis, oblongis, pinnatifidis lobulis dentatis, margine revolutis; folia caulina breviter petiolata, opposita, lamina minora. Flores oppositi, inferiores plus minus interrupti; calyx parvus, tubo vix 3.5 mm. longo, 10-costato, dentibus 5, postico reliquis linearibus apice leviter dilatatis tubo aequilongis dimidio minore, subulato; corollae tubus paulo calycem superante, glaber; labio infero amplo fere rotundato 12 mm. longo 13 mm. lato, ad 1/3 trilobo, lobis lateralibus medio rotundato 4 mm. longo ac lato plus duplo majoribus; galea parte verticali 4 mm. longa, parte antherigera incurva 3-4, 5 mm. longa, apice in rostrum 5-6 mm. longum tenuiter attenuata; filamentis anticis leviter pubescentibus.

不丹：甘塔囊（勒、休與海 19060）。

一個不很明顯的種，這似乎與 *P. tenuicaulis* Prain 和它的近種 *P. chumbica* Prain 最相近。這兩種從前都是放在 *Flexuosae* 系內的。在研究過程中，我覺得 *P. flexuosa* Hk. f. 可能是直接由 *P. fragilis* Hk. f. 演變而來，因為兩種在外貌和葉形上幾乎完全一樣。至於早先所說的兩種則與 *Debiles* 系中的種類比較相近。所以就把它們從 *Flexuosae* 系移至 *Debiles* 系中，而與 *P. confertiflora* Prain 放在一起。本新種則亦可很合適地放在 *P. tenuicaulis* Hk. f. 鄰近，而以變黑的習性，葉背的白毛等為區別。

54. *P. xylopoda*. Tsoong, 新種 (*Urceolatae* 系)。

低矮，高4—7厘米；根圓筒形，有絲狀分枝。莖相當木質化，基部多分枝，有兩條毛線，側枝常傾臥，中間者上昇。葉對生，基出者很快即枯死，與莖下部者都有長柄，柄長13毫米；葉片長達18毫米，寬7毫米，長圓狀披針形，羽狀淺裂或羽狀全裂，裂片約5—7，寬卵形，有缺刻狀大齒或小裂片，裂片本身也常有三齒，上面有較疏背面有較密的毛和白色膜屑狀物。苞片絲狀，基部十分膨大，外形橢圓。花有柄，柄長達5毫米；萼管長4.5毫米，前方不裂，有白毛，齒5枚，其中後面一枚針形，比其他的小一半，其他基部有柄，頂部膨大，寬過於長，3裂，裂片自身亦有大齒；花冠之管長22毫米，外面有毛；盔直立部分長4毫米，前緣中部有2枚小齒，含有雄蕊部分長5—6毫米，端漸細為長4—5毫米的嘴部；下唇基部為強心臟形，長10毫米，寬約12毫米，開裂至中部成3片，中裂較側片為小，端作囊狀；花絲均無毛。蒴

果橢圓形，稍稍不相稱，長 12 毫米，寬 5 毫米，有小凸尖。

Nana, 4-7 cm. alta; radix cylindrica, fibroso-ramosa. Caulis satis lignosus ad basin valde ramosus, bifariam pubescens, ramis lateralibus saepe procumbentibus, centralis adscendentibus. Folia opposita, radicalia mox evanida, ut caulina inferiora longe petiolata, petiolis ad 13 mm. longis; lamina ad 18 mm. longa, 7 mm. lata, oblongo-lanceolata, pinnatifida vel pinnatisecta, segmentis circ. 5-7, late ovatis, grosse inciso-dentatis vel lobulatis, lobulis iterum vulgo tridentatis, supra laxe subtus densius pubescentia et furfuracea. Bracteis filiformibus, basi valde dilatatis, ambitu ellipticis. Flores pedicellati, pedicellis ad 5 mm. longis; calycis tubus 4.5 mm. longus, antice haud fissus, albopilosus, dentibus 5, quorum postico subulato quam reliquis basi stipitatis apice dilatatis latius quam longius trilobatis lobis iterum dentatis dimidio minore; corollae tubus 22 mm. longus, externe pilosus; galea parte verticali 4 mm. longa, margine antice ad medium breviter bidentata, parte antherigera 5-6 mm. longa, apice sensim in rostrum 4-5 mm. longum attenuata; labio infero basi valde cordato, 10 mm. longo, circ. 12 mm. lato, ad medium trilobo, lobo medio quam lateralibus minore apice cucullato; filamentis omnibus glabris. Capsulis ellipticis paulo assymetricis, 12 mm. longis, 5 mm. latis, apiculatis.

不丹：板谷塘（勒、休與海 19741）。

這是與在康定由哈萊史密斯博士所採的一個新種 *P. urceolata* m. (10699 號) 相近的一種，但是以較小的體形，更為木質的莖，更厚的而為鱗屑狀的毛，較細而短的花管與較深的花色而有區別。也可能最後認為係那一種的一個變型，但現在還是當作另一種為合適。

P. urceolata 與本新種是與 *Binariae* 系有緊密的關係的，那一系僅一單種 *P. binaria* Maxim. 這兩種可能直接從那一種中演變而來。那一種的分類地位是一向在 *Pseudorostratae* 系內與 *P. tatsienensis* Bur. et Franch. 和 *P. chenocephala* Diels 在一起。*Pseudorostratae* 系則由李博士在他的文中放在 *Dolichophyllum* 組中。因為有完全對生（非輪生）的葉子和花，亞木質而一年生的習性，尤其是伸直的花管，*P. binaria* Maxim. 是與 *Pseudorostratae* 系的兩種很有區別的，而因為那些特徵，最好是將它另立一新系，*Binariae* 系。它的系統地位是不與其多年生而完全草質的習性，四枚輪生的上葉和花，以及在頂端向前彎曲的花管的 *Pseudorostratae* 系在一處，而應該是和 *Debiles* 與 *Urceolatae* 系相近而更適宜地放在 *Brachyphyllum* 組中，而不應如從前的放在 *Dolichophyllum* 組中。*Urceolatae* 系在具有很長的盔的直立部分一點上是與 *Binariae* 系相合的，但是在嘴部和花管上是比較進步的；與 *Debiles* 系的分別，則主要在較長的盔的直立部分，通常較長的花冠但有較短的嘴部。

55. *P. integrifolia* Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1885), 308.

西藏：江孜（勒 173）；拉薩（勒、休 9782）；雷丁（勒、休 11016）；龍却油湫（勒、休 2339）；江達湫（勒、休與泰 6815）；寶土（勒、休與愛 15480）。

56. *P. fletcherii* Tsoong, 新種 (*P. pseudomacranthae* 系)。

根圓筒形，亞肉質，分枝，長達 8 厘米，端常有鬚根。莖叢生，少數或多數（多至 10），側出者傾臥上昇，中間者直立，無毛。葉均有柄，基出者少數，葉柄長 2.5 厘米，葉片長圓形，

長8厘米，寬2厘米，約7—8對羽狀全裂，裂片互距，羽狀分裂，長圓狀卵形，長約1厘米，寬7毫米，本身有尖銳而不規則的鋸齒，齒作胼胝質；莖葉較小而葉柄亦短，柄基膨大。花均腋生，下部者遠距，上部者連續，幾不超過苞片；萼圓筒形，長23毫米，外面有長毛，前方開裂至1/4，齒常合生，2枚或4枚，葉狀，長5—6毫米，幾等寬，卵形，深刻地分成2—4對有銳鋸齒的羽狀淺裂片；花冠之管長2.2厘米，無毛；盔之直立部分長約6毫米，稍稍後仰（非向前曲），含有雄蕊部分幾等長，頂端漸狹成長約3毫米的短圓錐形深2裂的嘴部；下唇很大，超過盔部很多，長約16毫米，寬約20毫米，中裂比側裂略長，長圓形，長8毫米，寬5.5毫米，端與略較寬的側片一樣地都有小缺；雄蕊着生於花管中部，前面一對花絲稍有毛。

Radix cylindrica, subcarnosa, ramosa, ad 8 cm. longa, apice saepe fimbriifera. Caules caespitiosi, pauci vel plurimi (ad 10), laterales prostrato-adscendentes, medii erecti, glabri. Folia omnia petiolata, radicalia pauca, petiolis 2.5 cm. longis, lamina oblonga, 8 cm. longa, 2 cm. lata, circ. 7-jugatum pinnatisecta, pinnis distantibus pinnatipartitis oblongo-ovatis, circ. 1 cm. longis, 7 mm. latis, iterum argute et irregulariter serratis, dentibus callosis; folia caulina minora et brevius petiolata, petiolis basi dilatatis. Flores omnibus axillares, inferiores distantes, superiores continui, bracteas vix superantes; calyx cylindricus 23 mm. longus, externe longe pilosus, antice ad 1/4 fissus, dentibus saepe cohaerantibus, 2 vel 4, foliaceis 5-6 mm. longis, fere ac latis, ovatis, profunde in lobos 2-4-jugos argute serratos pinnatifidis; corollae tubus 2.2 cm. longus, glaber; galea parte verticali circ. 6 mm. longa, leviter reflexa (non incumbente), parte antherigera fere aequilonga, apice in rostrum breve conicum circ. 3 mm. longum profunde bilobum attenuata; labio infero magno, galeam multo excedente, circ. 16 mm. longo, 20 mm. lato, lobo medio quam lateralibus leviter longiore oblongo, 8 mm. longo 5.5 mm. lato, apice ut in lateralibus paulo latioribus leviter retuso; stamina ad medium tubi inserta, filamentis anticis leviter pilosis.

西藏：宮布地區，潞霞湫（勒、休與泰 4828）；雜拉（勒、休與愛 14058）；台陽（勒、休與泰 5455）；李隴（勒、休與泰 5712）；寶拉（勒、休與愛 15706）；新谷三巴（勒 1915）；却油湫（勒、休 2427）；却湫（勒、休 2427）；開音鋪（勒、休 2444）。

不丹：興甘宗（勒、休與海 21312）；姥（勒、休與海 20480）。

此新種與 *P. aschistorhyncha* Marq. et Shaw, *P. klotzschii* Hurusawa (*P. macrantha* Klotz.) 和 *P. scullyana* Prain 有親緣關係。這新種與有同樣地具有圓筒形的筒和兩個大而葉狀之齒的萼的第一種，很容易以具有深深裂開的嘴來區別。與比較不很相近的第二種，則可以葉狀的萼齒，較大的下唇和較短但開裂較深的嘴來分別。與它的很近的第三種，其區別在較短而寬的葉子，短得很多的花序，2個葉狀而非5個短形的萼齒，較狹的下唇裂片，而尤在較深裂的嘴部，其裂縫長度已超過其本身的長度而達到盔的額部。

本新種首先由愛丁堡皇家植物園 H. R. 弗萊却博士送來定名的活材料而引起作者的注意。此材料係取自勒、休與愛 15824 號的種子，在 Perthshire 由其友人美焦少校培養生長的植株上取得。此記載則從上列的多數材料中取得。由記載中可知本種在西藏東南部和不丹為一極普通的種類。照美焦少校談，此種已在其園內立足，而在本年有很多新株發生。照此看來，在本

屬中之對於環境要求不很苛刻的種類，是容易以種子來種植的，這是一個又有趣又有希望的事情，因為這使得研究試驗成為可能；而從前都因本屬多為半寄生和死物寄生而認為不可能的。

57. *P. elwesii* Hk. f. *Fl. Brit. Ind.* IV (1884), 312.

西藏：囊攷（勒、休 9833）；喀因噶（勒、休 2403）；李隴谷（勒、休 1849）；坦娘拉（勒、休與泰 4234）；菩提彩普拉（勒、休與愛 14406）；陀勾拉（勒、休與愛 15293）；察南拉（勒、休 5845）；南菩拉（勒、休與愛 15363）；波密、沙貝拉（勒、休與愛 15342）；帕宋拉（勒、休與泰 6394）；巴拉（勒、休與愛 14010）。

不丹：馬隴（勒、休與愛 19382）；米拉（勒、休與海 20453）；同處（勒、休與泰 5633），
58. *P. rhinanthoides* Schrenk ex Fisch. et Mey.,¹⁾ *Enum. Pl. Nov. Schrenk*, I (1841), 22.

新疆：蘇蓋爾—卡羅爾（勒 602）；天山，肯蘇谷（勒 717）。

P. rhinanthoides Schrenk subsp. *labellata* (Jurcq.) Tsoong, 新等級

P. rhinanthoides Schrenk var. *labellata* (Jurcq.) Prain in *Journ. As. Soc. Beng.* LVIII, 2 (1899), 272.

印度：管林谷（勒、休 7816）；基許泰華縣（勒、休 9224）；拉達克（勒、休 8489）；（勒 837）。

西藏：亞東至帕里，（勒、休 10043）；雷丁（勒、休 8912, 11011）；惹納（勒與休 675）；

1) 屬於相近的 *Oxycarpae* 系的一個新種，在英國博物館標本室中被發現。下面為其特徵記載：

P. subulatidens, Tsoong, 新種。

低矮，高不達 7 厘米。根多數，線狀者和紡錘狀者混生，長達 6 厘米。莖單出，密生腺毛，無葉或僅一葉，基部有少數披針形的鱗片。葉基出有長柄，柄達 2 厘米，有疏毛。葉片長圓狀披針形，長 17 毫米，寬 7 毫米，作 7—8 對羽狀全裂，裂片卵狀長圓形至卵形，長約 3 毫米，有缺刻狀鋸齒，上面無毛，下面有白色軟骨狀污屑。花序頭狀，花約 5—8 枚密生，下面者柄長達 7 毫米，上面者無柄；萼前開裂至一半，筒長不達 4 毫米，端具 3 齒，後面一齒針形，長 2 毫米，其餘的稍長，端稍闊大而有鋸齒；花冠之管長 11—14 毫米，徑不達 1 毫米，外面有毛；盔在含有雄蕊部分的基部作強烈的捲旋，很像在 *P. hookeriana* Wall. 中一般，嘴長 6 毫米。下唇心臟形，長 11 毫米，寬 13 毫米，深 3 裂，中裂幾乎比側裂小一半；雄蕊着生在管的上部 1/4 處，花絲全部都無毛；藥室有尖頭。

Humilis, vix 7 cm. alta. Radiculae plurimae, filiformes et fusiformes intermixae, ad 6 cm. longae. Caulis singulus, dense glanduloso-pubescent, efoliatus vel rarius unifoliatus, basi squamis lanceolatis paucis obsitus. Folia radicalia longe petiolata, petiolis ad 2 cm. longis, laxe pilosis; lamina oblongo-lanceolata, 17 mm. longa, 7 mm. lata, 6—8-jugatum pinnatisecta, segmentis ovato-oblongis usque ovatis circ. 3 mm. longis, inciso-serratis, supra glabra, subtus albo-cartilaginea. Inflorescentia subcapitata, floribus circ. 5—8 congestis, inferioribus ad 7 mm. pedicellatis superioribus sessilibus; calyx antice ad medium fissus, tubo vix 4 mm. longo, apice tridentato dente postico subulato 2 mm. longo reliquis paulo longioribus apice levissime dilatatis serratisve; corollae tubus 11—14 mm. longus, vix 1 mm. diametro, externe pubescens; galea ad basin partis antherigeræ valde contorta ut in *P. hookeriana* Wall., 6 mm. longe rostrata; labio infero cordato 11 mm. longo, 13 mm. lato, profunde trilobo lobo medio lateralibus fere dimidio minore; stamina ad trientem superiorem tubi inserta, filamentis omnibus glaberrimis, loculis apiculatis.

旁卡附近 (勒、休與泰 6860)。

P. rhinanthoides Schrenk, subsp. *revoluta* Pennell, Scroph. West. Himal. (1943), 153, pl. 25 c.

西藏：雷丁 (勒、休 3938)。

59. *P. pycnantha* Boiss. Diag. ser. 1, XII (1853), 45.

印度：喀什米爾：祚琪拉 (勒、休 8313)；納米卡拉 (勒、休 8370)。

P. pycnantha Boiss. var. *Semenowii* (Regel) Prain, in Journ. As. Soc. Beng. LVIII, 2 (1889), 264.

印度：喀什米爾：哈勒木許 (勒 249)。

60. *P. mollis* Wall. Cat. (1828), no. 415, ined., ex Benth. Scroph. Ind. (1835), 28.

尼泊爾：鐵木雷 (保 758)；吉利密卡卡 (保 1228)；江近疆 (保 1683 a)。

西藏：囊孜 (勒、休 9807)；蘭貢 (勒、休與泰 5601)；堯陀撒瑪 (勒、休與愛 15623)；特立克拉宮巴 (勒、休與泰 6856)。

不丹：蓬山 (勒 260)；李翼 (勒、休與海 16673)；嘎福拉 (勒、休與海 16758)；板谷山 (勒、休與海 19263)；姥 (勒、休與海 20498)；密拉 (勒、休與海 20457)。

61. *P. gibbera* Prain, in Journ. As. Soc. Beng. LVIII, 2 (1889), 262.

不丹：密拉 (勒、休 455)。

62. *P. polygaloides* Hk. f., Fl. Brit. Ind. IV (1884), 317.

不丹：納林山 (勒、休與海 21335)。

63. *P. denudata* Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1884), 309.

印度：錫金 (勒、休 10882)。

64. *P. densispica* Franch. subsp. *schneideri* (Bonati) Tsoong, 新等級

P. densispica Franch. var. *schneideri* Bonati in Not. Bot. Gard. Edinb. XIII (1921), 133.

西藏：拉薩 (勒、休 9749)；坦濃 (勒、休與愛 13021)。

P. densispica Franch, subsp. *viridescens* Tsoong, 新亞種。

與 subsp. *schneideri* 的區別在全身大部光滑無毛，花冠較大，長達 16 毫米，盛乾時黃綠色。

A subsp. *schneideri* recedit planta praesertim glabra, corolla majora, ad 16 mm. longa; galea siccitate viridescencia.

西藏：宮布地區，錯果 (勒、休與愛 13924)。

65. *P. porriginosa* Tsoong, 新種 (Porriginosae 系)。

多年生，根莖直立，有節，節上束生鬚狀之根。莖單生，不分枝或偶而稍分枝，基部飾有

西藏：柴岫爾 (華金棟 10573)。

爲一與 *P. tibetica* Franch. 相近的種，但以體積很小，葉也很小而花管則很長而有區別。本種也可能爲 *Longiflorae* 組的 *P. hookeriana* Wall. 的近種，但其管短得很多而花序一些也沒有離心的形跡。

印度：喀什米爾，喀拉崑崙商道 (勒 420)；本加李省，息姆拉 (勒、休 7429)。

少數線形的鱗片，高7—20厘米，有壓平的毛線4條。葉基出者常早敗，柄長達2厘米，葉片小而卵形，5×3毫米，莖葉對生，1—3對，下部者柄較長而上部者較短，較基葉大很多，長圓狀披針形或披針形，銳頭，羽狀開裂，軸有翅，羽片6—12對，線狀長圓形，緣有缺刻狀鋸齒，齒為軟骨質。花多數，下部者生於葉腋而遠距，上部者連續；萼亞圓筒形，外面有疏毛，管長2毫米，齒常多少合生而為4枚，三角狀披針形至三角形，端幾乎不膨大，亞全緣；花冠之管長11毫米，無毛，上部 $\frac{1}{3}$ 膨大；盔長不到3毫米，無嘴；下唇稍有柄，深3裂，裂片均為長圓形，中裂並不小於側片，花絲有密毛。

Perennis; rhizoma, nodosum, radiculis fibrosis ad nodos fasciculatis. Caulis singulus, simplex vel rarius pauci ramosus, ad basin squamis linearibus paucis ornatus, 7-20 cm. altus, 4-fariam subadpresse pubescens. Folia radicalia saepe evanida, ad 2 cm. petiolata, lamina perparva ovata, 5×3 mm., caulina opposita, 1-3 paria, inferiora longius superiora brevius petiolata, multo quam radicalia majora, utrinque albo-furfuracea, 15-35 mm. longa, 7-12 mm. lata, oblongo-lanceolata vel lanceolata, acuta, pinnatipartita, rhachide alata, segmentis 6-12 jugis lineari-oblongis margine inciso-serratis dentibus cartilagineis. Flores numerosi, inferiores in axillis foliorum valde distantes, superiores continui; calyx subcylindricus, externe parce pilosus, tubo 2 mm. longo, dentibus saepe plus minus confluentibus plerumque 4, triangularibus usque triangulari-lanceolatis, apice vix dilatatis, subintegris; corollae tubus 11 mm. longus, glaber, ad $\frac{1}{3}$ sursum inflatus; galea vix 3 mm. longa, erostrata; labio infero leviter stipitato, profunde trifido, lobis omnibus oblongis, lobo medio quam lateralibus vix minore, filamentis dense pilosis.

不丹：臨城湫（勒、休 3442）；翁達錯（勒、休與海 17113）。

此種以基葉小形而莖葉大形，兩面均有明顯的白色屑狀物，很短的盔和 *Verticillatae* 系中的 *P. spicata* Pall. 的相似，大而深裂的下唇，和在中上部向前弓曲的管為其特徵。在花的特徵上看來，這一種是很近 *P. salicifolia* Bonati 的，除了向前弓曲的花管之外；在營養部分則相差很遠。這應當作為一個新系的模式種，名為 *Porriginosae* 系。因為它的模稜的花部構造，所以系統位置很難斷定；現時暫放在 *Abrotanifoliae* 系近旁。

66. *P. alaschanica* Maxim. subsp. *tibetica* (Maxim.) Tsoong, 新等級

P. alaschanica Maxim. var. *tibetica* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888), 578.

西藏：江孜，燒岡（勒 35）；拉薩（勒、休 9752）；雷丁（勒、休 8888）；（勒、休與愛 11138）。

67. *P. tenuirostris* Benth., Scroph. Ind. (1835), 52.

印度：喀什米爾：勒茲帕陽動物保護所（勒、休 9341）。

68. *P. pectinata* Wall. Cat. (1829), no. 240, ined. ex Benth., Scroph. Ind. (1833), 52.

印度：本加李省：息姆拉（休 7480）。

P. pectinata Wall. subsp. *bipinnatifida* Pennell, Scroph. West. Himal. (1943), 135 pl. 21, B.

印度：喀什米爾：批本加爾山頭（勒、休 7751）；新山峽（勒 152）；基許泰華縣（勒、休 9282）；同縣（勒、休 9155）。

69. *P. stewarti*, Pennell, Scrophul. West. Himal. (1943), 135, pl. 22.

印度：喀什米爾：新德谷（勒、休 7890；7958）。

70. *P. rhynchotricha*, Tsoong, 新種 (*Pectinatae* 系)。

升高，下部無毛，上部有毛線 4 至 5 條。根亞紡錘形，多數，肉質。莖多數或單出，不分枝，深色，高達 60 厘米，下部圓筒形，上部有溝紋。葉基出者早敗，莖生者下部 4 枚輪生，中部 5 枚輪生，葉輪約 7—9；葉柄無毛，下部者長達 15 厘米，上部者較短或幾無有；葉片上面沿中肋有毛，其他處無毛，有網脈，軸有翅，下部者較小，長僅 16 毫米，中部者及上部者較大，長 7 厘米，寬 3 厘米，外形披針狀長圓形，銳尖頭，羽狀分裂，裂片 6—10 對，線形，長 4—17 毫米，寬 4 毫米，本身亦有銳齒。花序伸長，向心，排列成 8—12 不連續的花束；苞片線形，下部者有銳鋸齒，上部者幾全緣，均較花為長；萼圓筒形，長 9 毫米，寬 2.5 毫米，齒 5 枚，其中頂上一枚絲狀而稍小，其餘披針形，靠近頂端處稍稍膨大，幾無齒，長 3 毫米；花冠之管長 9 毫米，無毛；下唇橢圓形，緣有毛，基部圓形不漸狹，端圓形作淺 3 裂，裂片中央一枚較小；盔直立部分長 4 毫米，前緣有長緣毛，含有雄蕊之部分長 4 毫米，寬 2 毫米，漸細為比本身為長（1 厘米）的 S 形而中部密生棕色厚毛，端全緣的嘴部；雄蕊生在管上部 $\frac{1}{3}$ 處，在着生處有密毛，花絲幾無毛；花柱稍稍伸出。

Elata, inferne glabra superne 4-5-fariam pubescens. Radices subfusiformes, plurimi, carnosi. Caules vel plurimi vel singuli. simplices atri, ad 60 cm. alti, inferne teretes, superne striati. Folia radicalia evanida, caulina inferiora 4-natim, media superioraque 5-natim verticillata, verticillastris circ. 7-9; petiolis glabris, iis foliorum inferiorum ad 15 mm. longis, iis foliorum superiorum brevioribus vel fere nullis; lamina supra secus nervum medium pubescentia cetera glabra, reticulata, rhachide alato, inferiora minora, 16 mm. tantum longa, media superioraque majora, 7 cm. longa, 3 cm. lata, ambitu lanceolato-oblonga, acuminata pinnatipartita, segmentis 6-10 jugis linearibus 4-17 mm. longis, 4 mm. latis, iterum serratis. Inflorescentia elongata, centripeta, in fasciculos interruptos circ. 8-12 disposita; bracteis linearibus inferioribus argute serratis superioribus fere integris omnibus flores superantibus; calyx cylindricus, 9 mm. longus, 2.5 mm. latus, dentibus 5 quorum 1 summo filiformi paulo minore, reliquis lanceolatis leviter apicem versus dilatatis vix serratis 3 mm. longis; corollae tubus 9 mm. longus, glaber; labio infero elliptico margine ciliato basi rotundato nec attenuato apice rotundato subtiliter trilobo lobo medio paulo minore; galea parte verticali 4 mm. longa, margine antice longe ciliata, parte antherigera 4 mm. longa, 2 mm. lata, sensim in rostrum ea longius tenue (1 cm. longum) sigmoideum in parte media densissime brunneo-villosum apice integrum attenuata; stamina in triente superiore tubi inserta, ad insertionem longe denseque pilosa, filamentis fere glabris; stylus leviter exsertus.

西藏：宮布地區，戒（勒、休與愛 14086；15501）；脫立斐（勒、休與泰 5395）；苦露甫

湫(勒、休與泰 5983)。

作為 *Pectinatae* 系中的一種，本種是唯一具有中部生有密絨毛的長嘴的。華金棟從東喜馬拉雅阿維峽所採的標本 (6167)¹⁾，亦屬本種。

71. *P. pyramidata* Royle in Benth., Scroph. Ind. (1835), 52.

印度：喀什米爾：埃令谷(勒、休 7814)；勒茲帕陽動物保護所(勒、休 9364)；宋那馬(勒、休 7917)；新山峽(勒 206)。

P. pyramidata Royle subsp. *multiflora* (Pennell), Tsoong, 新合併。

P. multiflora Pennell, Scroph. West. Himal. (1943), 139, pl. XXIV, A.

印度：喀什米爾：新德谷(勒、休 7949)。

P. pyramidata Royle 與 *P. multiflora* Pennell 之間的不同，似感不足以當種的區別，故不如以後者作為前者的一個亞種。

72. *P. oliveriana* Prain, subsp. *lasiantha* m., 新亞種。

與原種的區別主要沿花冠的後縫線生有密毛。體常較粗壯，多分枝；葉4—6枚輪生，葉片7×2厘米，12—15對羽狀全裂；花序很間斷，長達20厘米；嘴長8—10毫米。

Differt a typo praecipue pilis longis secus lineam dorsalem corollae praedita. Habitu saepe validiore, valde ramosa; folia 4-6-natim verticillata, lamina ad 7×2 cm., 12-15 jugatim pinnatisecta; inflorescentia valde interrupta ad 20 cm. longa; rostro 8-10 mm. longo.

西藏：江孜(勒無號)；莫拉(勒、休 8811)；三噶曲林(勒、休 2268)；莫洛(勒、休與泰 5657)；散(勒、休與泰 4986)。

在最極端形態的情形下，本亞種看起來是很不同的。不說它的羽片較多，即其花冠背線上的長毛和比較伸長的嘴已然很有分別。雖然背線上的長毛，既未被帕蘭氏所說起，也未被其他人談及，然在審閱原種標本時發現多少有蛛絲馬跡可尋的毛。在有幾張權威定名的標本中，此毛亦很明顯。因所有各種特徵，均以不同的等級出現，故不如作為一個亞種。

73. *P. mucronulata* Tsoong, 新種 (*Rudes* 系)。

高過60厘米，全部有白色之毛，不變黑。莖單生，不分枝，生有密葉。葉均莖生，兩面有微毛，外形線狀披針形，長達55毫米，寬11毫米，基部心臟形抱莖，端略鈍，深羽狀分裂，裂片約15對，長圓形至三角狀卵形，緣有很尖銳的重鋸齒，上部者漸漸變為多少覆瓦狀，基部寬卵形，端銳尖頭，幾乎全緣的苞片。花序總狀長10—15厘米；莖有毛，質薄，有密網脈，長不達12毫米；齒5枚，寬三角狀卵形，銳頭；花冠黃色，管超出萼外，長15毫米；下唇基部長楔形，長11—14毫米，寬10—12毫米，3裂至中部，中裂圓形，比卵狀橢圓形的側片幾乎寬一倍，都有長緣毛，端有小凸尖；盜直立部分長約6毫米，含有雄蕊部分幾乎以直角反曲，有密長毛，漸狹為寬圓錐形端幾成頭的嘴部；花絲都無毛；花柱略略伸出或包裹在內。

Ultra 60 cm. alta, undique albo-pubescent, haud nigrescent. Caulis singulus simplex, crebre foliatus. Folia omnia caulina, utrinque leviter pubescentia, ambitu lineari-lanceolata, ad 55 mm. longa, 11 mm. lata, basi cordato-amplexicaulia,

1) 華氏 6167 在愛丁堡標本中為一混雜標本。在右方的 2 個小植物，顯屬另一種類，為 *Paucifoliatae* 的一種，因材料太壞，不能定名，故以 6167 a 區別之。

apice obtusiuscula, profunde pinnatisecta, segmentis circ. 15-jugis, oblongis usque triangulari-ovatis, argute duplicato-serratis, superiora gradatim in bracteas plus minusve imbricatas basi late ovatas apice acuminatas fere integras transformantia. Inflorescentia racemosa 10-15 cm. longa; calyx pubescens, tenuissimus, crebre reticulatus vix 12 mm. longus, dentibus 5 late deltoideo-ovatis acutis; corolla lutea, tubo calycem superanti 15 mm. longo; labium inferum basi longe cuneatum 11-14 mm. longum, 10-12 mm. latum, ad medium trilobum, lobo medio rotundato iis lateralibus ovato-ellipticis fere duplo latiore, omnibus longe ciliatis apice cuspidatis; galea parte erecta circ. 6 mm. longa, parte antherigera fere horizontaliter decurva, dense villosa sensim in rostrum late conicum apice fere truncatum attenuata; filamentis omnibus glabris; stylus paulo exsertus vel fere inclusus.

不丹：興甘宗（勒、休與海 21313）。

在所有現存種類中，與本種最近的種當爲 *P. clarkei* Hk. f.，因在外形上很相像。但是那一種的 3 個幾乎相等的狹披針形的下唇裂片可以立即與本種區別。其真正的親緣似乎還在緊接在下面的新種 *P. imbricata* m. 其分別點是在下唇的中裂，它的形狀是圓形，幾乎寬於側裂兩倍，而側裂則有明顯的小凸尖。在營養器官上，則本種莖葉僅等彼種的 $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ 的寬度。

74. *P. clarkei* Hk.f. Fl. Brit. Ind. IV (1884), 840.

不丹：燕冀（勒、休與海 16602）；李冀（勒、休與海 17277）；板谷塘（勒、休與海 20975）。

75. *P. imbricata*¹⁾ Tsoong, 新種 (*Rudes* 系)。

很高大，有毛。根莖分枝，變粗，枝亞紡錘形，徑達 16 毫米，莖基密圍懸根之叢；莖 1—2，單出直立，高達 70 厘米，中空，外面有線溝。葉均莖生，基部截形心臟狀，亞抱莖，端鈍頭，外形長圓狀披針形，長 7 厘米，寬 22 毫米，羽狀開裂至 $\frac{2}{3}$ ，裂片 13—14 對，長圓狀披針

1) 在英國博物館尚有一莖金棟自阿薩密採得的標本，代表一個新種，與 *P. clarkei* 相近。可以記載如下：

P. platychila Tsoong, 新種 (*Rudes* 系)。

高達 40 厘米以上，全部，下部稍稀，上部較密，均有捲曲之毛，乾時變黑。葉基生者早枯，莖生者長圓狀披針形，下部者和上部者較小，中部者長達 6 厘米，寬 15 毫米，兩面多少有捲曲之毛，基部心臟形抱莖，端微鈍，羽狀分裂至中部，羽片約 15 對，長 3—6.5 毫米，寬 4 毫米，緣有小裂，裂片自身有銳鋸齒，齒作軟骨質，花序頂生，苞片葉狀；花下部者遠距，上部者連續；萼大，長 15 毫米，有密毛，前面不裂，頂有 5 齒，齒亞相等，三角形全緣，長 3—4 毫米，寬幾相等，與管均有密網脈；花冠之管與萼相等，無毛；下唇外形橫橢圓形，長約 9 毫米，寬 10—12 毫米，基部作強楔形，爲亞有柄狀，3 裂幾相等，中裂略較側裂爲大，均爲卵形，鈍頭，緣有毛；盔直立部分長約 5 毫米，含有雄蕊之部分上昇，外面及前緣有長毛，前面漸漸狹細作不明顯而端有齒齒痕的嘴部；花絲均無毛；花柱伸出甚長。

Ultra 40 cm. alta, undique, inferne laxius, superne densius crispato pubescens, sicco nigrescens. Folia inferiora radicaliaque evanida, caulina oblongo-lanceolata, inferiora superioraque minora, media ad 6 cm. longa, 15 mm. lata, utrinque plus minus crispato-pubescentia, basi cordato-amplexicaulia, apice obtusiuscula, ad medium laminae vel paulo ultra pinnatipartita, segmentis circ. 15-jugis, 3-6.5 mm. longis, ad 4 mm. latis, margine

形至卵形，緣有缺刻狀齒與小裂片，兩面無毛。花序長達30厘米；苞片下部者葉狀，中部者及上部者寬卵形，有尾狀長尖，作密覆瓦狀，十分明顯，短於花；萼長15毫米，膜質，有網脈，具疏毛，管長12毫米，齒5枚，亞相等，三角形，長3—5毫米；花冠之管長13毫米，無毛；盔直立部分長5毫米，含有雄蕊之部分長6毫米，背上有疏毛，沿強烈內捲之下緣則有密長毛，端漸細成爲比本身略短的嘴部；下唇長約12毫米，寬7毫米，前部分爲3裂，其橢圓狀之中裂幾較披針形的側裂寬一倍，花絲均無毛。蒴果倒卵形，幾無小尖，長16毫米，寬9毫米，果片中間有縱溝；種子扁平，卵狀橢圓形，長3—3.5毫米，寬2.5毫米，淺色，有孔狀網紋。

Elatiora, pubescens. Rhizoma ramosum, incrassatum ramis subfusiformibus ad 16 mm. diam., collo radicibus fibrosis dense caespitosis cincto; caules 1-2, simplices erecti, ad 70 cm. alti, fistulosi striati. Folia omnia caulina, basi truncato-cordata, subamplexicaulia, apice acuta, ambitu oblongo-lanceolata, 7 cm. longa, 22 mm. lata, ad $\frac{2}{3}$ pinnatifida, segmentis 13-19 jugis, oblongo-lanceolatis usque ovatis, margine incisodentatis lobulatisve, utrinque glabra. Inflorescentia ad 30 cm. longa; bracteis inferioribus foliiformibus, mediis et superioribus, late ovatis caudato-acuminatis arcte imbricatis prominentissimis, flore brevioribus; calyx 15 mm. longus, membranaceus, reticulatus, laxe pilosus. tubo 12 mm. longo, dentibus 5 subaequalibus deltoideis 3-5 mm. longis; corollae tubus 13 mm. longus, glaber; galea parte erecta 5 mm. longa, parte antherigera 6 mm. longa, dorso laxe pilosa, secus marginem inferiorem valde involutem dense trichomata, apice in rostrum ea paulo brevior sensim attenuata; labio infero circ. 12 mm. longo, 7 mm. lato, antice ad $\frac{1}{3}$ in lobos 3, cujus medio elliptico lateralibus lanceolatis acutis fere duplo latiore, diviso; filamentis omnibus glabris. Capsulis obovatis vix apiculatis, 16 mm. longis, 9 mm. latis, valvis ad medium longitudinaliter canaculatis; seminibus compressis ovato-ellipticis 3-3.5 mm. longis, 2.5 mm. latis, pallidis, perfolate reticulatis.

lobulatis lobulis iterum argute cartilagineo-serratis. Inflorescentia terminalia, bracteis foliiformibus; flores inferiores distantes superiores continui; calyx amplus ad 15 mm. longus, dense pubescens, antice haud fissus, apice 5-dentatus dentibus subaequalibus triangularibus integerrimis 3-4 mm. longis fere ac latis ut tubo crebre reticulatis; corollae tubus calyce aequilongus glaber; labio infero ambitu transverse elliptico, circ. 9 mm. longo, 10-12 mm. lato, basi valde cuneato substipitato, subaequaliter trilobo, lobo medio paulo quam lateralibus majore omnibus ovatis obtusiusculis margine ciliatis, galea parte verticali circ. 5 mm. longa, parte antherigera adscendentia, externe ut margine antice longe pilosa, apice in rostrum inconspicuum plus minus erosum sensim attenuata; filamentis omnibus glabris; stylus longe exsertus.

阿薩密：斜拉（華金棟 14119）。

最與 *P. clarkei* 相近的一種，但以具有上昇而非下曲的嘴部，端多少有齒齒痕，寬過於長的下唇，其裂片略似 *P. rudis* Maxim. 可爲區別。至於後一種，則形態相差甚遠。

不丹：仇拉（勒、休與海 16914）。

爲 *P. clarkei* Hk. f. 的一個近種，惟可以很容易地用一般較寬的葉子，具有密排而較長的羽片，寬卵形密覆瓦狀的苞片較短於花，和具有內捲之緣而沿緣有密鬚毛的盔來分別。在外形上，很使人想起 *P. cinerescens* Franch., 但那一種的下唇，具有長柄的裂片，而體積也小得多，葉子裂片也極淺。

76. *P. angustiloba* Tsoong, 新種 (*Craspedotrichae* 系)。

昇高，達 70 厘米，除了相當多毛的花序外幾無毛，乾時變黑。根莖變粗，短鬚根密圍。莖單出直立中空，生有密葉。葉基出者很快即枯失，莖生者披針狀線形，基部抱莖，端銳頭，緣邊淺羽裂，長 7 厘米，寬 7 毫米，裂片 27—40 對，自身亦有重鋸齒，上面光亮，背面無光。花序長 10—25 厘米，苞片葉狀，長過於花；萼筒長 6 毫米，外面有白色長毛，有中等密的網脈，齒 5 枚，亞相等，三角狀披針形，長 4 毫米，亞全緣；花冠之管幾不及萼之長度，長約 9 毫米，外面無毛；盔彎曲，中部膨大，前緣有疏毛，端有嘴，嘴長 1.5 毫米，內曲；下唇長 14 毫米，寬 8—9 毫米，基部作強楔形，前面漸漸膨大，分裂至一半成 3 枚卵狀長圓形，近端處有嘴狀細齒的裂片，緣多少有毛；雄蕊着生於管的中部，花絲均有毛，前密後疏。

Elata, ad 70 cm. alta, praeter inflorescentiam satis pubescentem fere glabra, nigrescentia. Rhizomate incrassato, collo radicibus fibrosis brevibus cincto. Caulis simplex erectus fistulosus dense foliatus. Folia radicalia mox evanida, caulina lanceolato-linearia, basi amplexicaulia, apice acuta, margine subtiliter pinnatifida, 7 cm. longa, 7 mm. lata. segmentis 27-40 jugis, iterum dupliciter serratis, supra nitida, subtus opaca. Inflorescentia 10-25 cm. longa, bracteis foliiformibus, flores superantibus; calicis tubus 6 mm. longus, externe albo-pilosus, mediocriter reticulatus, dentibus 5, subaequalibus triangulari-lanceolatis, 4 mm. longis, subintegris; corollae tubus calyce vix aequantis circ. 9 mm. longus externe glaber; galea arcuata ad medium inflata, margine antice laxe trichomata, apice rostrata, rostro 1.5 mm. longo, incurvo; labio infero 14 mm. longo, 8-9 mm. lato, basi valde cuneato, antice sensim dilatato fere ad medium in lobos 3 ovato-oblongos apicem versus erosos acutos fisso, margine plus minusve ciliato; stamina ad medium tubi inserta, filamentis omnibus, anticis dense posticis laxius pilosis.

西藏：坦娘拉（勒、休與泰 4938）；陀陽拉（勒、休與愛 14321）；南菩拉（勒、休與愛 15364）。

這一個很分明的種是可以容易地從所有屬於 *Craspedotrichae* 系的種類中，以強烈楔形的下唇，分爲 3 個卵狀長圓形的裂片和特短的花管來區別。有同樣短管的另一種是 *P. steiningeri* Bonati, 但那一種的下唇形狀是很不同的。實在說，在它的具有狹而線形有淺齒的葉的近種如 *P. iugens* Maxim., *P. pseudoingens* Bonati, *P. steiningeri* Bonati, *P. pseudosteiningeri* Bonati, *P. tongolensis* Franch. 及其他種類中，這是唯一具有狹 3 裂的下唇的種，在這一特徵上，是靠近 *P. clarkei* Hk. f. 的，但那一種的外形將它放入 *Rudes* 組中。

77. *P. trichoglossa* Hk. f., Fl. Brit. Ind. IV (1885), 310.

尼泊爾：吉利密卡卡（保 1336）；李蘭城卡卡（保 1717）。

西藏：囊孜（勒、休 9835）；拉薩南山（勒、休 9012）；雷丁（勒、休 8949；11021）；囊宗（勒、休 1943）；三嘎曲林（勒、休 2031）；菩提彩普拉（勒、休與愛 14408）；姥吐（勒、

休與愛 15496); 姥城拉 (15555); 蘭貢 (勒、休與泰 5409; 5409 a); 高泉雷 (勒、休與泰 5894); 帕宋拉 (勒、休與泰 6905)。

不丹: 噶福拉 (勒、休與海 16790); 剎格拉 (勒、休與海 17316); 仇拉 (勒、休與海 19474); 馬隴 (勒、休與海 19365); 興別 (勒、休與海 21078); 密拉 (勒、休 444; 勒、休與海 21441)。

78. *P. lachnoglossa* Hk. f., Fl. Brit. Ind. IV (1884), 311.

西藏: 拉薩 (勒、休 9779, 9909); 雷丁 (勒、休 8823, 8839, 11013); 姥吐 (勒、休與愛 13906, 15482)。

79. *P. kongboensis* Tsoong, 新種 (*Kongboenses* 系)。

昇高, 單出或分枝, 全面有毛。根莖粗壯, 徑達 1 厘米, 頂端有多數鬚根。莖變黑, 粗壯, 高 80—110 厘米。葉線形或線狀披針形, 長 3—12 厘米, 寬 2.5—13 毫米, 羽狀淺裂, 裂片三角狀卵形至卵形, 約 30 對, 前緣有銳重鋸齒, 齒作軟骨質, 始有疏毛, 瞬即無毛。花序穗狀, 連續或基部間斷, 長 10—50 厘米, 有毛; 萼有毛, 管長 7—8 毫米, 不裂, 齒 5 枚, 亞相等三角狀銳尖頭, 與管同為膜質而有明顯的網脈, 長 3—5 毫米, 緣有細齒或幾全緣; 花冠之管與萼略相等或稍長, 長約 11—15 毫米, 無毛; 盔甚狹, 直立部分內曲, 長幾不達 3 毫米, 前緣有相當密的長毛, 端部伸出為上翹而端尖, 長 7—8 毫米的嘴部; 下唇顯短於盔, 長 10—13 毫米, 寬 8 毫米, 分成 3 個基部很狹細, 亞相等, 緣有疏長毛的裂片; 雄蕊着生於管的中部以上, 前面一對花絲有密毛; 花柱頂端多少捲曲, 伸出。

Elata, simplex vel ramosa, undique pubescens. Rhizoma crassum ad 1 cm. diam. apice radicibus fibrosis cinctum. Caules nigrescentes validi 30 usque 110 cm. alti. Folia linearia vel lineari-lanceolata, 3-12 cm. longa, 2.5-13 mm. lata, pinnatifida, lobis triangulari-ovatis usque ovatis circ. 30 paribus margine antice argute duplicato-serratis, dentibus cartilagineis, initio laxe pubescentia mox glabrescentia. Inflorescentia spicata, continua vel ad basin interrupta, 10 usque 50 cm. longa, pubescentia; calyx pubescens, tubo 7-8 mm. longo, haud fissus, dentibus 5, subaequalibus triangularibus acuminatis, ut tubo membranaceis prominente reticulatis, 3-5 mm. longis, margine denticulatis vel fere integris; corollae tubus calyce subaequalis vel paulo longior, circ. 11-15 mm. longus, glaber; galea angustata, parte verticali incumbente vix 3 mm. longa, margine antice trichomatibus longis subdense ciliata, apice in rostrum continuum valde elevatum apice acutum 7-8 mm. longum producta; labio infero quam galea manifeste brevior 10-13 mm. longo, 8 mm. lato, in lobos 3 basi magis attenuatos subaequales margine laxe sed longe ciliatos diviso; stamina supra dimidium tubi affixa. filamentis anticis dense pilosis; stylus apice plus minus circinatus, exsertus.

西藏: 宮布地區: 苦魯浮湫 (勒、休與泰 5956); 斐南湫 (勒、休與愛 14122)。

這是對於 *Sceptrum* 羣的一個非常有趣的發現。具有膜質而有網脈的萼及伸長三角形的萼齒, 短形的花管, 特殊的下唇深裂為披針形的裂片, 這差不多可以認為直接由我們的新種, 在約略同一地區採得的 *P. angustiloba* 進化而來。它的盔部却是進步了很多, 幾乎與 *P. excelsa*

Hk. f. 和 *P. vialii* Franch. 並肩了。雖然在花的構造上表示親緣關係，上兩種在營養器官上則以具有寬潤的有大裂的葉子而與 *Rudes* 系相近，而本種以有線形淺裂的葉而與 *Craspedotrichae* 系有關。本種與下面的變種和一新種必須另立一新系以容納之，系名為 *Kongboenses*。

P. kongboensis var. *obtusata*, Tsoong, 新變種。

與原種之別在莖筒網脈較細而疏，下唇稍寬而較鈍。

A typo recedit calycis tubo breviter laxiusque reticulato; lobis labii inferioris latioribus obtusiusculis.

西藏：曾村（勒、休與泰 6829）。

80. *P. retingensis* Tsoong, 新種 (*Kongboenses* 系)。

昇高，多年生。根莖甚粗，徑達 1 厘米，頂部有鬚根。莖變黑，粗壯，無分枝，有粗毛，高達 30—80 厘米。葉線形或線狀披針形，基部截形或心臟形抱莖，端銳頭或銳尖頭，長 5—8 厘米，寬 5—8 毫米，羽狀淺裂，裂片三角狀卵形至卵形，約 30 對，前緣有銳鋸齒，兩面幾無毛。花序穗狀，連續，長 10—30 厘米；苞片葉狀長過於花；萼無毛，或齒上有長疏毛，長 8—10 毫米，不裂，管有極疏之網脈或幾無脈；齒 5 枚，多少不相等，三角形或三角狀披針形，全緣；花冠之管幾不超出於萼，長 9 毫米，無毛；盔甚狹，基部內曲長不達 3 毫米，前緣有相當密的長毛，端漸續成稍稍上昇而尖頭的嘴部；下唇顯短於盔，長 10 毫米，寬 8 毫米，基部強漸狹為柄狀，前面 $\frac{2}{3}$ 裂為 3 枚亞相等的卵狀披針形，緣有疏毛的裂片；雄蕊近管基着生，前面一對花絲多少有毛；花柱端多少捲曲，在嘴端下伸出。

Planta elata, perennis. Rhizoma crassum, ad 1 cm. diam. apice radices fibrosas emittens. Caules nigrescentes validi haud ramosi hirsuti 30 usque 80 cm. alti. Folia linearia vel lineari-lanceolata basi truncata cordatave amplexicaulia apice acuta vel acuminata 5-8 cm. longa, 5-8 mm. lata, pinnatifida lobis triangulari-ovatis usque ovatis circ. 30 paribus margine antice argute serratis, utrinque fere glabra. Inflorescentia spicata, continua, 10 usque 30 cm. longa; bracteis foliiformibus flores superantibus; calyx glaber, vel ad dentes laxissime longe pilosus, 8-10 mm. longus, haud fissus, tubo laxissime vel vix reticulato; dentibus 5, plus minus inaequalibus triangularibus vel triangulari-lanceolatis integris; corollae tubus vix e calyce exsertus, 9 mm. longus, glaber; galea angustata parte basali incumbente vix 3 mm. longa, margine antice trichomatibus longis subdense ciliata, apice in rostrum continuum leviter elevatum apice acutum producta; labio infero quam galea manifeste brevior, 10 mm. longo, 8 mm. lato basi valde cuneato substipitato, antice $\frac{2}{3}$ in lobos 3 ovato-lanceolatos subaequales margine laxo ciliatos diviso; stamina prope basin tubi affixa filamentis anticis plus minus pilosis; stylus apices plus minus circinatus, infra apicem rostri exsertus.

西藏：雷丁（勒、休 8835, 11060）。

此種與 *P. kongboensis* 很相近，但主要以它的小得很多，暗色不透明而非膜質的莖，上面幾沒有網脈，和較短而不很舉起的嘴部為區別。前一對花絲也不很有毛。

81. *P. excelsa* Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1884), 311.

不丹：由托拉（勒、休 3490）；蓬山（勒、休與海 16971, 16992）；仇湯（勒、休與海 19448）；姥（勒、休與海 20832）。

82. *P. gracilis* Wall. Cat. (1829), no. 413, ined., ex Benth, Scroph. Ind, (1835), 52.

華立克的目錄裏含有“*gracilis*”類的三種，即 *P. gracilis*, *P. stricta* 與 *P. brunoniana*, 以他的三個標本號子來代表，即 413、414、與 422。本生氏在 1835 年時將三種完全合併而用“*gracilis*”為種名。帕蘭氏在 1891 年沿用本生氏的方法，但在種下分別為 3 個變種，即 var. *typica* var. *macrocarpa* 與 var. *khasiana*。在 var. *typica* 下，又分為 3 個型，即 forma *vera* (413)、forma *stricta* (414) 與 forma *prostrata* (422)。潘納爾氏於 1943 年將帕蘭氏的 var. *khasiana* 升提為種，但 var. *typica* 下的兩個型，“*vera*”和“*stricta*”則不復顧及。對於 var. *macrocarpa* 和 var. *typica* 下的 forma *prostrata* 則他認為與華立克的“*Brunoniana*”相同，而用一詳細的記載確立它。因為曲解了原始的材料，所以引起了相當的紛亂，爲了這，需要用細心的解釋來弄清本種內各種類型和與其它種之間的關係。

第一，先將帕蘭氏的做法看一下。var. *khasiana*，如上所說，已無問題。var. *macrocarpa*，照看來，是東喜馬拉雅的一個特殊類型，其萼齒有齒，而蒴果較大。至於 var. *typica* 和它的三個型，在仔細地檢看標本之後，覺得不能同意他的做法。Forma *prostrata* 分明是一個個體，存在於特殊的生長狀態中，所以莖的基部有些傾臥，由於小的環境變化而來，而此特性尚未確立，故無分類上的正確性。此點可由邱園中華立克 422 號標本均係直立，而他處採得的標本，甚至遠如雲南騰衝（荷懷爾 35 號），亦有此種形態，照舊以證明。這是完全同 forma *stricta* 相同的。

Forma *vera*，等於原來的“*gracilis*”是以華立克 413 號為模式的，採自“歌仙山，尼泊爾，1821”。在邱園中共有三個標本，兩個在大標本室中而第三個則在華氏的專櫃內，都從同一地點採來。它們與其它的類型的區別，是在具有一般較細弱彎曲的枝，幾乎完全是對生的，僅極偶然有三枚輪生而決沒有四枚輪生（在所有 8 個植物中，只有 1 個有三輪的枝）。

要清楚這個對生枝的特殊性質的來源，將我們的討論局限於本種內是完全不夠的，也必須說到本種所屬的 *graciles* 系的分類地位與和其他相近的系的關係。在我行將發表的新系統中，*graciles* 系將被放置在 *Cyclocladus* 組中的 *Eucyclocladus* 亞組中；這一亞組將包含 5 個系，如以下的次序：*Salviaeflorae*、*Melampyriflorae*、*Longicaules* 與 *Coniferae*¹⁾。在“中國馬先蒿屬的複習”一文中，李惠林博士因不明 *Salviaeflorae* 與 *Melampyriflorae* 之間的關係，以至將前一系列為一個獨立的組，即 *Macrocladus* 組。把輪生的葉序解說為原始，他就漠視了許多輪生葉是由對生狀況中進步的實例；因為忽視了花冠構造的主要區別，他對於這兩個系都具有一種“*Personatae*”式的，下唇多少直立或合籠的花冠（以 *P. capitata* Adams 為模式）。在仔細的比較之下，將要發現 *Melampyriflorae* 系內的種類，尤其是 *P. floribunda* Franch., 很可能是直接由 *Salviaeflorae* 系中傳下來的。我們知道進化中的後退或返原的現象是很普遍的。如果我們將 forma *vera* 和 *P. salviaeflora* Franch. 相並放置的話，則我們將要發現這兩個在外形上是幾乎相同的，包括長而細的對生枝，葉的外形等等。這告訴我們 forma *vera* 實在是一個特殊的型，在這裏返原的現象已經出現了。這是很局限於一小片

1) 在具有“*Personatae*”型的花冠的 *Sceptrum* 亞屬中，花的大小的進化趨向是相反的，這就是說花的構造愈專化，則其形態小。所以，*Coniferae* 是應作為比 *Graciles* 為高的。可以很明顯地看出花的大小是很均勻地從 *P. salviaeflora* Fr. 漸漸地減小到 *P. conifera* Maxim.

地方的，因為只有華立克的原始歌仙山標本和保羅寧先生的 1949 年尼泊爾採集中的 1791 號標本有這種現象，而別處却沒有見過。這是很明顯的，上面的觀念是與帕蘭氏的迥然不同的，因為他在 *forma vera* 下記載了許多不同的標本。無論在地理和形態的根據上，都應把它分成一個獨立的特殊型。

現在再來看一看潘納爾博士的做法。第一必須着重指出 *P. brunoniana* Wall. 和 *P. gracilis macrocarpa* Prain 兩者都不是像他所認為的多年生植物。照所見的前一種的模式標本，它是完全與帕蘭氏的 *forma stricta* 相等的。如果我們承認了潘納爾博士的建議，一個現實的怎樣來處置原來的模式標本的問題就會被引起來了，正像我們所已經遭遇到的在 *Veronica deltiigera* Wall¹⁾ 中的情況一樣。

在我所看過的各個標本室中，的確是存在着一種很可疑的，在 *P. gracilis* Wall. 與 *P. porrecta* Wall. 之間的一種型。後一種是多年生的，莖的下部分枝，上部祇偶然分枝，葉對生而花管相當的長（勒、休 7498 內有很多很好的標本）。*P. gracilis* Wall. 却是一年生的，具有高昇的莖上部常多分枝，3—6 輪生（除了 *forma vera*）的枝和葉和花管幾乎不超過於莖。在上面所說的型中，莖是較低，上部分枝或否，枝和葉多對生，花管常較短，也偶有長管的標本發現。我很懷疑這是 *P. gracilis stricta* Prain 與 *P. porrecta* Wall. 兩者之間的一個雜種。很明顯，這一個型，照現在這樣，是不能與 *P. brunoniana* Wall. 相混，因為這個名字，事實上已是 *P. gracilis stricta* Prain 的一個同名了，而應該另外給以一個名字的。

由上面所談的，我們可以總結成以下的情形：

1. *P. gracilis* Wall. subsp. *genuina*, Tsoong, 新名詞。

P. gracilis Wall. var. *typica*, *forma vera*, Prain in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890), 137, p. p. quoad wallich 413, e Nepalia.

2. *P. gracilis* Wall. subsp. *stricta*, 新合併。

P. stricta Wall. (no. 414), l. c.

P. brunoniana Wall. (no. 422), l. c. non Pennell in Acad. Nat. Sc. Philad., Monogr. 5 (Scrophul. West. Himal.), (1943), 128.

P. gracilis Wall. var. *typica*, *forma vera* Prain, l. c. p. p., praeter Wallich no. 413.

P. gracilis Wall. var. *typica*, *forma stricta* Prain, l. c.

P. gracilis Wall. var. *typica*, *forma prostrata* Prain, l. c. 133.

3. *P. gracilis* Wall. subsp. *macrocarpa* Tsoong, 新合併。

P. gracilis Wall. var. *macrocarpa* Prain, l. c. 133.

4. *P. pannelliana* m. 新名字, non *Pennellii* Hulten (1937). (= *P. gracilis stricta* m., × *P. porrecta* Wall?).

P. brunoniana Pennell l. c. 129 (1943), non Wall. (1829), excl. synonym.

1) 潘博士提議用 *Veronica lanosa* Royle 的名字，來叫原來作為 *V. deltiigera* Wall. 的植物，因為在本生氏用以確定此種的描述記載中，有某些地方不大對的緣故，一方則要把 *V. deltiigera* 作為在記載中有某些點相合的 *V. javanica* Blume 的同名。不幸的是華立克的原來材料雖與我們常叫的 *P. deltiigera* 不完全一樣，但至多也不過是一種中的一個型，而與 *V. javanica* 則絲毫無關。完全以自己的意思來猜度或解釋記載，而不去看原始材料，是最容易引起混亂的一種辦法。

a. *P. pennelliana* Subsp. *genuina* Tsoong, nom. nov.

P. brunoniana subsp. *typica* Pennell, l. c.

b. *P. pennelliana* subsp. *ctenodonta* Tsoong, 新合併。

P. brunoniana subsp. *typica* Pennell, l. c.

P. gracilis Wall. subsp. *genuina*, Tsoong

尼泊爾：蘭塘哥拉 (保 1791)。

P. gracilis Wall. subsp. *stricia* Tsoong

尼泊爾：蘭塘 (保 1577, 1884)。

西藏：江孜至帕里 (勒、休 10068)。

不丹：甲利宗 (勒、休與海 16529)；陳台壁 (勒、休與海 19575)。

83. *P. flexuosa* Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1885), 308.

不丹：沙王與助魯間 (勒、休與海 21301)；無號 (勒、休 171)。

84. *P. cf. aloensis* Hand.-Mazz.¹⁾ in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. Kl. LX (1923), 99.

1) 一個分明未被記載過的，屬於 *Aloenses* 系的種在英國博物館標本室中被發現；它的記載特徵如下：

P. petiolatii Tsoong, 新種。

高昇，多分枝。枝叢狀。莖相當強壯，基部甚為木質化，圓筒形，有棕色短絨毛。葉對生，有長柄，柄長 3 厘米，有疏毛；葉片長 3 厘米，幾等寬，羽狀全裂，裂片 2—5 對，橢圓狀長圓形至橢圓形，長 15 毫米，寬 8 毫米，或在下葉中兩回羽狀全裂，第二級裂片 3—5 對，線狀長圓形，長 4 毫米，自身羽狀淺裂或有深重鋸齒，齒有長針狀尖，常內曲。花單生上葉之腋中；花柄長 3 毫米；萼長 5.5 毫米，前面有明顯之裂口，齒 5 枚，三角狀而小；花冠之管長 17 毫米，圓筒形，無毛，盔略作鐮刀形，端無齒，長 7—8 毫米，寬約 2.5 毫米；下唇長約 6 毫米，直立或稍微伸張，分裂至 $\frac{2}{5}$ 成 3 個有長緣毛的裂片；中裂較卵狀銳頭的側裂寬兩倍，外形卵形而很鈍，有兩個很高凸的褶皺；前面一對花絲有棕色之毛，其餘一對無毛；花柱微微伸出。蒴果三角狀披針形，銳尖頭，長 10 毫米，寬 2.5 毫米。

Elate, ramosissima. Radix fibrosa. Caules validiusculi, basi satis lignosi, cylindrici, brunneo-tomentelli. Folia opposita, omnia caulina, longe petiolata, petiolis ad 3 cm. longis, sparse pilosis; lamina 3 cm. longa, fere ac lata, pinnatisecta, segmentis 2-5 jugis, elliptico-oblongis usque ellipticis 15 mm. longis, 8 mm. latis, vel in foliis inferioribus bipinnatisecta, segmentis secundariis 3-5 jugis, lineari-oblongis, 4 mm. longis iterum pinnatifidis vel profunde duplicato-serratis dentibus longe setaceis saepe incurvis. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii, 3 mm. longe pedicellati; calyx 5.5 mm. longus, antice manifeste fissus, dentibus 5, deltoideis perparvis; corollae tubus 17 mm. longus, cylindricus glaber; galea leviter falcata, apice edentata, 7-8 mm. longa, circ. 2.5 mm. lata; labio infero 6 mm. longo, erecto vel vix patenti, ad $\frac{2}{5}$ in lobos 3 longe ciliatos diviso, lobo medio quam lateralibus ovato-acutis duplo latiore, ambitu ovato obtusissimo, plicis 2 satis elevatis praedito; filamentis anticis brunneo-pilosis, ceteris glabris; stylus breviter exsertus. Capsulis triangulari-lanceolatis, acuminatis, 10 mm. longis, 2.5 mm. latis.

中國：省名不詳，方棋盤大山上，至荔枝河道上，(彼得洛脫 5111)。

我沒有能找到上述地址屬於何省。此種是富有特徵的，很易與 *Aloenses* 系中的各種分別。葉子羽片的有刺狀的齒尖，木質而有短絨毛的莖，就是在不開花的情形下，也很可以認識它的。在花的構造上，這是特別地有開裂的萼，特長的花管和有暗色毛的前面一對花絲的。

不丹：杜湫（勒、休與海 19493）；蓬山（勒、休與海 16933）。

和李博士有同感，我覺得很難抓到要領來確定地分別在 *Aloenses* 系中的一些近種。這包括 *P. aurata* (Bonati) Li, *P. wardii* Bonati, *P. aloensis* Hand.-mazz. 和 *P. bambusetorum* Hand.-Mazz. 一開始，*P. wardii* 的模式標本還太幼而不能得到很好的記載，雖然花是已經相當發達了。雖然 *P. aurata* 的情形是完備的，它却在另一方面發生一些問題。在同一張上裝訂着兩個植物，右手的一個的花蕾比左面一個的細得很多，而左手一個的尺寸是與記載中的相合的，到底此差異是因為變化或者右手的植物代表另一種類是很難決定的。這些困難，再加上韓馬迪的兩個種現在只有很少的材料，使得現時不可能達到一個適宜的決定。我們這裏的植物，是很像 *P. aloensis* 與 *P. bambusetorum* H.-M. 的。也許是一新種，但在現況下，寧願暫作如上的名稱。

85. *P. bifida* Pennell, Scroph. West. Himal. (1943), 144.

p. carnosa Wall. Pl. As. Rar. II (1831), 44, tab. 154.

Rhinanthus bifidus Buch.-Hamilt. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepaul. (1825), 94.

尼泊爾：江靖疆（保 1771）。

不丹：陳台壁（勒、休與海 19565）；脫拉喜陽西宗（勒、休與海 21018）。

86. *P. furfuracea* Wall. Cat. (1829), no. 412, ined., ex Benth. Scroph. Ind. (1835), 52.

尼泊爾：鐵木雷（保 800）。

不丹：福西卡（勒、休 3266）；甲利宗（勒、休與海 16506）；臨城湫（勒、休與海 17086）；興貝（勒、休與海 20766）；雀拉（勒、休與海 20799）。

87. *P. pantlingii* Prain. in Journ. As. Soc. Beng. LVIII (1889), 273.

西藏：納油湫（勒、休與泰 5764）。

不丹：仇拉（勒、休與海 16894, 19478）；沙戒塘（勒、休與海 19086）。

88. *P. plicata* Maxim. var. *apiculata* Tsoong, 新變種。

P. cheilanthifolia teste Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. XLVIII (1929), 211, non Schrenk.

與原種之別，在盔上有明顯之冠狀凸起，頂下有明顯的尖頭。

A typo recedit galea manifeste cristata, infra apicem distincte apiculata

西藏：巴拉（勒、休與愛 14038）。得魯克拉宮巴（勒、休與泰 6855）。

這裏也有華金棟 6116，也由得魯克拉宮巴採得而以前被馬崑與蕭兩先生定為 *P. cheilanthifolia* Schrenk 的。同一採集者的 12229 從上易貢谷中採得的標本也屬此種。

這一變種與原種之別在比較明顯地有冠狀凸起和尖頭的盔；這些性狀，是很近乎 *P. globifera* 的。花的顏色分明是能從白色變到硫黃色，可以在野外記錄中看到。

89. *P. shawii* m., 新等級 (*Verticillatae* 系)。

P. Roylei Maxim. var. *cinerescens* Marq. et Shaw. in Journ. Linn. Soc. Bot. XLVIII (1929), 213.

本植物經馬崑和蕭兩先生定為 *P. roylei* 的變種，看來是一個很典型的種。與上面所說的一種之主要區別，在根部大大變粗而肉質，很像 *P. rupicola* Franch. 的根一樣；其他分別在毛也較密，基部的鱗片較多，而葉的裂片多少覆瓦狀而似魚鱗等。

多年生，多有灰白之毛。根單個，不分枝或分枝，伸長，肉質，長達 10 厘米，徑 8 毫

米；莖之基部有多數卵狀披針形的鱗片包被。基出的葉長20毫米，寬8毫米，裂片卵狀長圓形，多少覆瓦狀。其他與 *P. roylei* Maxim. 中一般。

Planta a cl. Marquand et cl. Shaw pro varietate *P. roylei* Maxim. nominata mihi ut videtur species bona ost. A qua differt praecipue radice magis incrassata carnosa ea *P. rupicolae* Franch. simillima; quoque recedit indumento densiore, squamis basalibus crebrioribus et segmentis foliorum plus minus imbricatis branchiaeformibus, etc.

Perennis, valde cinereo-pubescent. Radix singularis, simplex vel ramosa, elongata, pingua, ad 10 cm. longa, 8 mm. diam.; Basi caulium bracteis ovato-lanceolatis multis obtecti. Folia radicalia 20 mm. longa, 8 mm. lata, pinnis ovatis oblongisve plus minus imbricatis. Ceteris ut in *P. Roylei* Maxim.

西藏：商拉（勒、休與泰 5051）。

本新種的模式標本是：西藏：尼馬拉（華金棟 5814）。

90. *P. roylei*,¹⁾ Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXVII (1881), 517.

印度：喀什米爾：勒茲帕陽動物保護園（勒、休 9359）；基許泰華（勒、休 9169）；本加李：露萃峽（勒、休 7410）。

尼泊爾：鐵木雷（保 830）；哥拉卡卡（保 1077, 1087）。

西藏：江孜（勒 185）；拉薩北山（勒、休 8802, 8805, 8805a, 9579）；台城宗（勒、休 9638）；雷丁（勒、休 11090, 11024）；脫拉甘拉（勒、休 1646, 1994）；莫洛（勒、休與泰

1) 這裏還可以附加在本篇中完全沒有的 *Rigidae* 系中的一個新種。此標本是由暹羅為柯先生所採得，而現在是保存在英國博物館的標本室中，其特徵如下：

P. siamensis n., 新種 (*Rigidae* 系)。

高昇，有毛；根叢生，鬚狀。莖木質，徑達7毫米，近四方形，中空，多枝；枝長達25厘米，伸張，四枚輪生。葉均莖生，在莖上4枚輪生，在枝上常3枚輪生，很深地，幾乎到達中肋地羽狀全裂，裂片8—13對，線形有大形的重鋸齒，齒軟骨質，緣反捲，兩面有疎刺毛。花序頂生總狀；苞片絲狀而小。花3枚輪生或上部者兩枚對生；萼有毛，長6毫米，前面幾不裂，齒5枚，三角狀披針形，有明顯的軟骨質鋸齒，長約1.5毫米；盔微微弓曲，長8—9毫米，頂部下有兩銳齒；下唇長12毫米，寬10毫米，緣有齒狀之細齒，3裂，裂片中間者橢圓形或亞圓形，稍稍尖頭，比橢圓狀長圓形的側裂小兩倍以上；花絲均無毛。蒴果寬卵形，有尖頭，長10毫米，寬7毫米；種子長圓形，長2.5毫米，寬0.1毫米，有縱紋，棕色。

Elate, pubescens; radix caespitosa, fibrosa. Caules lignosi, ad 7 mm. diam., subquadriangulari, fistulosi, ramosissimi; ramis ad 25 cm. longis, divaricatis, 4-natis verticillatis. Folia omnia caulina, in caule 4-natis, in ramis vulgo 3-natis verticillata, profunda, fere ad costam mediam pinnatisecta, segmentis 8-13-jugis linearibus grosse duplicato-serratis dentibus cartilagineis, margine revolutis, utrinque sparse setuloso-pubescentia. Inflorescentia terminalia racemosa; bracteis foliiformibus minoribus. Flores 3-natis verticillati vel superiores bini, oppositi; calyx pubescens 6 mm. longus, antice vix fissus, dentibus 5, triangulari-lanceolatis distincte cartilagineo-serratis circ. 1.5 mm. longis; corollae tubus circ. 15 mm. longus, sursum sensim ampliatus; galea leviter arcuata 8-9 mm. longa, infra apicem argute bidentata; labium inferum 12 mm. longum, 10 mm. latum, margine eroso-denticulatum, trilobum, lobo medio elliptico-vel subrotundato, acutiusculo, lateralibus elliptico-oblongis plus duplo minore; filamentis omnibus laevibus. Capsulis late ovatis, apiculatis, 10 mm. longis 7 mm. latis; semina oblonga, 2.5 mm. longa, 0.1 mm. lata, longitudinaliter striata, brunnea.

暹羅：陀邑清桃（柯 6600）。

與 *P. mairei* 極近的種，與它的分別在其葉分裂得細得很多，和明顯地伸長而有齒的萼齒。

3825); 波密, 南菩拉 (勒、休與愛 13849); 姥吐 (勒、休與愛 15117)。

不丹: 坎格拉, 卡湫拉 (勒、休與海 16584); 嘎福拉 (勒、休與海 16773); 納林山 (勒、休與海 21342); 興奈 (勒、休與海 20382a, 20383); 密拉 (勒、休與海 20357a)。

P. roylei Maxim. var. *brevigaleata* Tsoong, 新變種。

與原種之別在盔部比下唇短很多。

A typo speciei differt galea magis quam labio infero breviora.

西藏: 坦娘拉 (勒、休與泰 4921); 姥吐 (勒、休與海 15117a)。

不丹: 密拉 (勒、休 388)。

所有各點小異都在原種的變化範圍內, 惟盔部很短, 爲 *Verticillatae* 系內花部比較進步的確切的徵候。在外形上, 此變種幾乎接近 *P. likiangensis* Franch., 但彼種具有不同形狀的萼齒和有毛的花絲。屬於這裏的還有華金棟自緬甸西藏邊界處的阿冬谷所採的 9936 號標本。

91. *P. nana*. C. E. C. Fischer in Kew Bull. 1940, 190.

尼泊爾: 無確地 (保 1697a)。

不丹: 馬隴 (勒、休與海 19381)。

費休氏在記載本種時, 與 *P. collata* Prain 相較, 這是一個毫無關係的種。它的真正的親緣是在 *P. roylei* Maxim.; 與那一種的低矮的型是很難分別的。有一點在現有材料中所見的在習性上很爲不同的一點, 是互相穿插的繁多的分枝所形成的密叢, 至現在爲止, 尚未在其具有對生葉的他種中見到, 在互生葉的種類中, 則有 *P. petrophila*, Li, 和它有同樣習性。

92. *P. kansuensis* Maxim. in Bull. Acad. St. Petersburg. XXVII (1881), 516.

西藏: 雷丁 (勒、休 9967)。

P. kansuensis Maxim. subsp. *villosa* Tsoong, 新亞種。

與本種之別僅在全體有密生的白毛。

A typo speciei differt tantum planta undique pilis albidis densissime villosa.

西藏: 雷丁 (勒、休 8862)。

93. *P. szeschuanica* Maxim., subsp. *angustifolia* (Bonati), Tsoong, 新等級
P. szetchuanica Maxim. var. *angustifolia* Bonati in Bull. Herb. Boiss. II, vii (1907) 545.

P. szetchuanica Maxim. subsp. *angustifolia* var. *normalis* Tsoong¹⁾

西藏: 宮布地區, 貝商蘭達 (勒、休與愛 15655)。

94. *P. diffusa* Prain. in Journ. As Soc. Beng. LXII, 2 (1993), 7, tab. 1.

西藏: 察里三馬 (勒、休與泰 5566); 蘭貢湫谷中 (勒、休與泰 3863); 露霞湫 (勒、休與泰 4715, 4809); 蔡邨上山谷 (勒、休與泰 4602); 陀岡拉 (勒、休與愛 14381); 波密地區, 蕭瓦宗 (勒、休與愛 13122); 脫魯龍, 布藏布 (勒、休與愛 13039); 來新牛湫 (勒、休與愛 13773)。

P. diffusa Prain 是從 *P. verticillata* Linn. 中, 以幾乎不裂的萼具有差不多相等距離的齒分開來的。帕蘭氏在記載萼時, 作“全部有網脈”, 但實際上不過稍稍有網脈而已。細脈在萼齒內和變粗的暗色中肋中最爲明顯; 這樣的脈是不能和 *P. refracta* 和它的幾個變種的脈

1) 關於 *P. szetchuanica* Maxim. 的亞種和變種的安排, 我曾在哈萊史密斯博士的“中國植物”的文中提議過; 此文將在“Symbolae Botanicae”內發表, 此雜誌係烏帕沙拉植物園的刊物。

相比的。盔部與下唇的對比，也是在兩羣種類的中間，這兩羣一羣是具有長盔的，以 *P. verticillata* 來代表，另一羣有短盔而以 *P. spicata* Pall. 爲代表。萼齒似乎是多變的；在普通情形下是很小而卵形的，但可能伸長而有銳齒如在勒、休與愛 13039 號中一般。因爲萼齒是在許多例子中知道它容易變動，而這些標本又在別點上與原種沒有大別，所以沒有將它們分別開來。

P. diffusa Prain subsp. *elafior*, Tsoong 新亞種。

植株高昇，達 40 厘米。葉及花均大得很多。葉基出者長 4.5 厘米，莖生者 4 厘米。萼長 7—10 毫米；花冠長 17—20 毫米，餘如原種。

Planta elata, ad 40 cm. alta. Foliis floribusque multo majoribus quam in typo. Folia radicalia 4.5 cm. longa, caulina 4 cm. longa. Calyx 7-10 mm. longus; corolla 17-20 mm. longa. Ceteris ut in typo.

西藏：坦娘拉（勒、休與泰 4936）。

這是一個很強大的植物，與原種相較，花葉都較大；但在構造上並不足夠地和原種有別。

95. *P. stenotheca* Tsoong. 新種 (*Verticillatae* 系)。

多年生。根伸直，端有鬚根。莖少數，高約 15 厘米，有毛線 4 條。葉基出者早枯，莖生者 4 枚輪生，下部者有較長 (25 毫米) 而上部者有較短之柄；葉片披針形，長達 20 毫米，寬 10 毫米，羽狀分裂或幾羽狀全裂，裂片 6—9 對，卵形至線狀披針形，羽狀淺裂，裂片有齒，上面幾無毛，下面有白色膜屑狀物，內雜白色之毛。花序短；萼長 5 毫米，前面幾不裂開，幾無網脈，齒 5 枚，後一枚三角形全緣，其餘者大兩倍卵形有鋸齒；花冠之管在萼內變曲長 7 毫米；盔長約 3 毫米，頂全緣；下唇長 6 毫米，寬 8 毫米，3 裂，裂片中間者較小；花絲前面一對有疏毛。蒴果三角狀披針形，銳尖頭，長 15 毫米，寬僅 3.5 毫米。

Perennis. Radix recta apice fibrosa. Caules pauci, 15 cm. circ. alti, 4-fariam pilosi. Folia radicalia evanida, caulina 4-verticillata, inferiora longius (25 mm.) superiora brevius petiolata; lamina lanceolata, ad 20 mm. longa, 10 mm. lata, pinnatipartita vel fere pinnatisecta, segmentis 6-9-jugis, ovatis usque lineari-lanceolatis pinnatifidis lobulis dentatis, supra fere glabra, subtus furfuracea, pilis albidis intermixta. Inflorescentia brevia; calyx 5 mm. longus, antice vix fissus, vix reticulatus, dentibus 5, postico triangulari integro, ceteris duplo majoribus ovatis serratis; corollae tubus intra calycem infractus 7 mm. longus; galea circ. 3 mm. longa, apice integra; labio infero 6 mm. longo, 8 mm. lato, trilobo, lobo medio minore; filamentis anticis laxe pilosis. Capsula triangulari-lanceolata acuminata 15 mm. longa 3.5 mm. tantum lata.

西藏：南菩拉（勒、休與愛 13835）。

一個與 *P. verticillata* Linn., *P. diffusa* Prain, 與 *P. brachycrania* Li 相近的種。第一種的蒴果與本種相同，但以深裂的萼具有簇集在單面的齒爲區別。至於第二和第三種，在花形上相似，但其果則很寬，不如本種中的漸狹爲長尖。在開花時期，雖然葉下的毛可以幫助定名，然而分辨是有相當困難的。

96. *P. cheilanthifolia* Schrenk var. *albida* (Pennell) Tsoong, 新合併。

P. albida Pennell, Scroph. West. Himal., (1943), 123.

印度：喀什米爾：乍琪拉（勒、休 8021）；拉特克（勒、休 8461）。

P. albida Pennell 與 *P. cheilanthifolia* Schrenk 之間的區別，並不比 *P. semenowii* Regel 和 *P. pycnantha* Boiss. 之間的區別大些。潘納爾博士並沒有足夠的材料在手，所以他的陳說是脆弱的。在看見了許多從新疆來的標本之後，我認為以“*albida*”作為一個“*Cheilanthifolia*”的變種是合適的。

97. *P. globifera* Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1883), 308.

尼泊爾：大泊曲（保 1751）；無確地（保 1697）。

西藏：江孜（勒、61）；拉薩（勒、休 8609, 8699, 9054, 9520, 9881）；囊孜（勒、休 9823），雷丁（勒、休 8808, 8838, 8919, 11126）；西拉帕（勒、休 1979）。

GENUS *PEDICULARIS* IN LUDLOW-SHERRIFF AND POLUNION COLLECTIONS.

P. C. TSOONG

In the winter of 1949, having finished the study of the specimens of the Genus *Pedicularis* in the herbaria of the Royal Botanic Gardens, Kew and Edinburgh, I began to work on the material of the genus in the British Museum (Natural History). It turned out to be extremely rich in species, as the herbarium contains a number of collections made in comparatively recent years which are not represented in any other herbarium and as yet have not come under the observation of any specialist. Quite a volume of the specimens of the 1949 collections had not yet been filed into the herbarium, and therefore was not available until 1950.

The principal material in this paper are based upon the various Ludlow-Sherriff collections and the Polunin collection. By far, the former are the more important, not merely because of their greater volume, but chiefly because of the localities wherefrom the material had been procured. In the study of the genus in the southeastern Asia, what was often acutely felt in the way of interruption in the geographical distribution of the genus was the gap so far left between Sikang-Yunnan in the east and Sikkim-Himalaya in the west. This gap occupies roughly the area of southeastern Tibet and Bhutan, which constitutes the greater part of what is called the Eastern Himalayas. Except being partially touched by F. Kingdom Ward before, this area has hitherto not yet received proper attention of any botanical explorer. By the fact that both Sikang-Yunnan and Sikkim-Himalayas boast of being the greatest center of development of *Pedicularis* as compared with other parts of the world, we know almost with certainty that our meager knowledge concerning this intervening area is by no means due to the natural deficiency of the species of the genus, but rather directly to the lack of available material. Therefore, it is quite imaginable how highly interesting and informative would be Ludlow-Sherriff's collections made in this almost unexplored area both from systematic and phytogeographical points of view, and their richness in the *Pedicularis* flora very well answers our high anticipation of what might be discovered there. To appreciate the importance of these collections, it is sufficient to mention that from the Bhutan-Tibet alone, a total of seventy-seven species are recorded, of which, twenty-five species are described for the first time. The high percentage of endemism compares favourably with the same genus from the adjoining areas. These new species in some instances serve to add greatly to our knowledge of the known species in the way of show-

ing how evolution has taken place and in other instances present some strangely new forms, their morphological features deviating in certain respects strikingly from the existing ones. These instances are to be mentioned separately under each new species.

Mr. C. Polunin's collection is from Nepal. This area which had seen the works of some early collectors in the past with the result studied by Prain as early as 1889, is naturally of less interest. Nevertheless, three species are recorded as new to science in the present work.

Besides these principal collections, five specimens in miscellaneous collections gathered by F. Kingdon Ward, E. G. Benham, A. Péttelot and A. F. G. Kerr, are found to be undescribed species. For convenience's sake, the diagnoses are appended to their approximate relatives respectively in the text in the form of footnotes.

In order to help understanding the abbreviations of the names of the collectors in this paper, some kind of explanations is deemed necessary. In the field, the two famous collectors, Messrs. F. Ludlow (simplified as L.) and G. Sherriff (as S.) worked rarely singly, as Ludlow's Tibet collection of 1924-25, and Sherriff's Kashmir collection of 1939, etc. Mostly, they worked in collaboration with each other. These collections consist of Tibet expedition of 1934, 1936, 1941, 1943, 1944 and the Bhutan expeditions of 1933 and 1937. In other instances, a third collector joined in, and these consist of the 1938 Tibet-expedition with Dr. G. Taylor (as T.), 1947 Tibet expedition with Mr. H. H. Elliot (as E.) and the 1949 Bhutan expedition with Mr. J. H. Hicks (as H.). Besides these, it is only necessary to point out that "P." stands for Mr. Polunin in his Nepal expedition.

Finally I want to take this opportunity to acknowledge with cordial thanks the kindness of Dr. J. Ramsbottom,¹⁾ Keeper of Botany of the Museum and Dr. G. Taylor, the assistant Keeper, to put at my free disposal the rich material of their herbarum. To the staff of the Museum, I also wish to express my indebtedness for the various facilities freely given to me during my stay there. Lastly but not leastly, my gratitude is also due to Messrs. F. Ludlow and G. Sherriff, both of whom I was fortunate enough to meet in the Museum, for their informations about the various localities wherefrom the collections had been procured, without which much more work would have had to be involved.

The species together with their proper localities are enumerated below.

1. *P. oederi* Vahl.

P. oederi Vahl subsp. *genuina*, n., subsp. nov.

P. oederi Vahl subsp. *genuina*, n., var. *typica* Prain.

1) Dr. Ramsbottom has, after my return to China, retired from the post as the Keeper of Botany, and Dr. G. Taylor has since succeeded his position.

- India: Kashmir: Mantnar Valley, 12,000' (L. 104), July 20, 1939. Haramakh, 13,000' (L. & S. 7848), July 29, 1940. Bangar, Kishtawar Distr. 12,000' (L. & S. 9267), July 31, 1943.
- P. oederi* Vahl subsp. *genuina* m., var. *heteroglossa* Prain.
- Nepal: Langsisa Kharka (P. 387), June 15, 1949. Langtang and lateral valleys (P. 623), June 23, 1949.
- Tibet: Nambu La, 14,000' (L. S. & E. 15393), July 7, 1947. Sang La, 14,500' (L. S. & T. 5022), June 27, 1938.
- P. oederi* Vahl, subsp. *genuina* m., var. *typica* Prain, forma *rubra* (Maxim.) m., comb. nov.
- P. oederi* Vahl, var. *rubra* (Maxim.) Limpricht.
- India: Punjab: Rupin Pass, Shaola Dhar Range, Simla Hill State, 14,500' (S. 7400), July 6, 1939.
- P. oederi* Vahl, subsp. *branchyophylla* (Ponnell), m., comb. nov.
- P. oederi* subsp. *branchyophylla* m., var. *heteroglossa* (Prain) m., Comb. nov.
- Bhutan: Kuma thang, Fort of Pangte La, Paro Chu, 13,000' (L. S. & H. 16278), May, 18, 1949. Yari La, between Chumiten and Tsaye Gyethang, 14,000' (L. S. & H. 16421), June 4, 1949. Runchen Chu, 14,000' (L. & S. 3390), July 5, 1937. Tolegang, Tsampa, Bumthang Chu, 13,500' (L. S. & H. 19013), May 31, 1949.
- Tibet: Hills north of Lhasa, 15,000' (L. & S. 8740), June 24, 1941. Hills south of Lhasa, 14,000' (L. & S. 11029), July 19, 1944. Langong, 14,500' (L. S. & T. 3931), May 31, 1938. Takar La, near Sanga Choling, 15,500' (L. & S. 2239), June 28, 1936. Between Taktsa and Boulder Yak Camp, east side of Lang La, 16,000' (L. S. & T. 4285), May 16, 1938. Bimbi La (north), Kyim Dong Chu, 13,500' (L. & S. 1802), June 12, 1936.
2. *P. corydaloides* Hand.-Mazz.
- Tibet: Kashongha, Chayul Chu, 14,500' (L. & S. 2408), July, 1936. Trakan La, Char Chu, 16,500' (L. & S. 2127), July, 1936. Langong Chu Valley, 11,500' (L. S. & T. 5526), June 11, 1938.
3. *P. cryptantha* Marq. et Shaw
- Tibet: Kongbo, Lusha Chu, 12,000' (L. S. & T. 4810), June 14, 1938. Pome, above Showa Dzong, 9,000' (L. S. & E. 13106), June 8, 1947. (L. S. & E. 13775); (L. & S. 2250); (L. S. & T. 4674).
- P. cryptantha* Marq. et Shaw subsp. *erecta*, m., subsp. nov.
- Tibet: Kongbo, Deyang La, 10,000', growing in pine forest (L. S. & E. 15060; type!), May 25, 1947.—"Perianth yellow".
4. *P. wallichii* Bunge.

- Nepal: Langsisa Kharka, 15,500' (P. 377), June 15, 1949. Langtang and lateral valleys, 15,500' (P. 622), June 1949. Chilime Kharka, 15,500' (P. 1259), July 1949.
- Bhutan: Rinchen Chu (Thita Tso), 15,000' (L. & S. 3387), July 5, 1937.
5. *P. filiculiformis*, m., sp. nov. (Ser. Filiculae)
Tibet: Taktsang, Tsari, 14,500', on open damp stony hillside (L. & S. 2197; type!), July 22, 1936.—"Corolla wine red, white at the throat".
- P. filiculiformis*, m., var. *dolichorhyncha*, m., var. nov.
Bhutan: Me La, 14,500', overgrown boulders (L. S. & H. 20380; var. type!), June 20, 1949.—"Flower purple, faintly scented".
6. *P. takpoensis* m., sp. nov. (Ser. praecedente).
Tibet: Takpo: Chiniung La, 14,000', on rocky open slope (L. S. & T. 5614, type!), June 20, 1938.—"Perianth wine red, tip of galea a little darker; throat white; stem crimson".
7. *P. daltonii* Prain.
Tibet: Truka La, Mago, 14,500' (L. & S. 818), Aug. 5, 1934. Cha La, Dongkar, 14,500' (L. & S. 841), Aug. 4, 1934.
8. *P. nepalensis* Prain, forma *alba*, m., f. nov.
Bhutan: Rinchen Chu, 15,500' (L. S. & H. 17160), Aug. 18, 1949.
9. *P. robusta* Hk. f.
Tibet: Go Nyi Re, Paka Phu Chu, 14,000' (L. S. & T. 5900), July 21, 1938.
10. *P. klotzschii* Hurusawa.
Nepal: Khola Kharka, 13,500' (P. 1088), July 17-19, 1949. Chilime Kharka, 13,500' (P. 1141), July 1949.
11. *P. scullyana* Prain.
Nepal: Khola Kharka, 13,500' (P. 1081), July 17-19, 1949.
12. *P. przewalskii* Maxim. subsp. *australis* (Li) Tsoong, stat. nov.
Tibet: Hills of Lhasa, 13,14,000', (L. & S. 9707), June 25, 1943; hills of Lhasa, sha La, 14,000' (L. & S. 9763), July 11, 1943. Reting, 60 miles north of Lhasa, 15,500' (L. & S. 8873), July 24, 1942.
13. *P. bella* Hk. f.
P. bella Hk. f. subsp. *genuina*, m., stat. nov.
P. bella Hk. f. var. *typica* Li forma *rosea* Marq. et Shaw.
Tibet: Reting, 60 miles north of Lhasa, 15,000' (L. & S. 11083), July 7, 1944; same loc., 15,500' (L. & S. 8903), July 28, 1942. Dza La, 16,000' (L. & S. 790), Aug. 10, 1934. Kashong La, 14,500' (L. & S. 2391), July 18 1936. Drichung La, north Charme, 14,500' (L. & S. 2306),

July 6, 1936. Ba La, Pasum Chu, 14,500' (L. S. & E. 14018), June 27, 1947. Pasum La, Druk la Chu, 12,500'-14,000' (L. S. & T. 6888), Aug. 22, 1938.

P. bella Hk. f. subsp. *holophylla* m., stat. nov.

P. bella Hk. f. var. *holophylla* Marq. et Shaw.

Tibet: Le La, Chaque Charme (L. & S. 2293), July 1936. Pa La, near Kyim Dzong (L. & S. 1930), July 1936. Chubumba La, Langong, 12,500' (L. S. & T. 3946), June 2, 1938. Chiniung La, Langong 13, 14,000' (L. S. & T. 5615), June 20, 1938. Mira La, 14, -15,000' (L. S. & S. 6152), Aug. 15, 1938. Temo La (L. S. & T. 6988), Sept. 6, 1938. Nyima La (L. S. & E. 14455), Aug. 27, 1947. Pome, Sobhe La, 13,500' (L. S. & E. 15345), July 5, 1947.

P. bella Hk. f. subsp. *holophylla* m., var. *crestifrons* m., var. nov.

Tibet: Doshong La, 13,000', on cliff faces (L. S. & E. 14403; var. type!), Aug. 18, 1947.—"Calyx green; corolla snow white, spur, purple, tube very pale yellow".

P. bella Hk. f. subsp. *holophylla* m., forma *rosea* Marq. et Shaw.

Tibet: Kyabden, Nyang Chu, 13,000', (L. S. & T. 6185). Aug. 23, 1938. Nambu La, 14,500' (L. S. & E. 15412), July 5, 1947.

14. *P. garnieri* Bonati.

Tibet: Hills of Lhasa, 13,000' (L. & S. 9908), Aug. 31, 1943. Reting, 13,000' (L. & S. 11072), July 26, 1944. Kongbo, Dzeng, Gyamda Chu, 9,800' (L. S. & T. 6825), Aug. 13, 1938. Tsogo, Pasum Tso (L. S. & E. 13921), June 18, 1947. Lotii, 12,000' (L. S. & E. 15481), July 20, 1947.

15. *P. longiflora* Rudolph var. *tubiformis* (Klotz.) m., stat. nov.

P. longiflora Rudolph subsp. *tubiformis* Pennell.

India. Kashmir: Seh, Ladak (L. & S. 8475), July 18, 1941. Shushal, Ladak (L. 833), Aug. 1, 1931. Khardong La, Lehkaraboram Tradehuti (L. 492), Aug. 1928. Punjab: Chitkal, Baspa Valley. Simla Hill State (S. 7436), July 17, 1937.

Tibet: Yatung (L. & S. 10035), Oct. 10, 1942. Gyantze (L. 83), July 30, 1924. Lhasa, 11, 800' (L. & S. 8778), July 2, 1942; same loc., 12,000' (L. & S. 9858), Aug. 7, 1943. Reting (L. & S. 8868), July 24, 1942; same loc., 14,000' (L. & S. 11059), July 24, 1944. Dzala, Pasum Chu, 12,500' (L. S. & E. 14046), July 1, 1947. Langong, 12,000' (L. S. & T. 5513), June 10, 1938. Molo, Langong Chu, 11,000' (L. S. & T. 3815), May 24, 1938. Tsangpo Valley, Shoka. Gumba-wo, 9,800' (L. S.

& T. 4554, 4554a), May 29, 1938. Nyima, 9,600' (L. S. & E. 15316), June 26, 1947. Dzeng, Tsangpo Valley, 9,500' (L. S. & E. 13688), May 19, 1947. Nambu La, 13,500' (L. S. & E. 15461), July 16, 1947.

Bhutan: Laya, upper Mo Chu, 12,000' (L. S. & H. 16449), Aug. 4, 1949. Kantanang, Tsampa, 12,500' (L. S. & H. 19110), July 11, 1949. Me La (south side), (northeast), 13,000' (L. S. & H. 21066), Aug. 22, 1949. Cho La Valley, 12,000' (L. S. & H. 21413), Aug. 21, 1949.

16. *P. punctata* Decaisne.

India: Kashmir: Erin Valley, near Bandapur, 11,000' (L. & S. 7815, 7815a), July 24, 1940. Kulan, Sind Valley, 7,000' (L. & S. 8157), July 10, 1941. Desu, 7,500' (L. & S. 144), June 27, 1939. Rajpaeyan Sanctuary, upper Bringhi, 10,500' (L. & S. 9325, 9326), Aug. 18, 1943. Machel, near Sapphire mines, Kishtawar, 8,500' (L. & S. 9186), July 12, 1943.

17. *P. hookeriana* Wall.

India: Punjab: Simla Hill State, Rupin Pass, Bhaola Dhar Range (S. 7414), July 8, 1939. Same State, Sangla Rukti Gad, Baspa Valley (S. 7758), June 27, 1939.

Bhutan: Yuto La (L. & S. 3476), Sept. 25, 1937.

18. *P. siphonantha* Don.

Tibet: Mago, 11,500' (L. & S. 715), July 25, 1924. Le La, Chayul-Charne, 13,000' (L. & S. 2295), July 4, 1936. Loc. uncertain (L. S. & T. 5616.), 1938.

Bhutan: Head of western branch of Pho Chu, 14,000' (L. S. & H. 16622), June 24, 1949. Thita Tso, 15,000' (L. S. & H. 19834), Oct. 17, 1949. Namdating, upper Tsongsa Chu Valley, 14,500' (L. S. & H. 19438), July 17, 1949. Me La, Cho La Valley, 12,500' (L. S. & H. 20428), June 30, 1949. Lubsing La, Tsampa, 13,500' (L. S. & H. 19035), June 2, 1949.

P. siphonantha Don subsp. *prostrata* (Bonati), n., Stat. nov.

P. siphonantha don var. *prostrata* Bonati

Bhutan: La La, Ritang, 11,500' (L. & S. 3172), June 2, 1937.

19. *P. latituba* Bonati.

Tibet: Kongbo, Pasum La, Drukla Chu, 14,000' (L. S. & T. 6895), Aug. 23, 1938. Lachen La, 13,500' (L. S. & E. 15542), Aug. 3, 1947.

20. *P. bicornuta* Klotz.

India: Kashmir: Erin Valley, near Bandapur (L. & S. 7817), July 24, 1940. Near Sinthan Pass, 12,000' (L. & S. 161), July 1, 1939. Zoji La, 12,000' (L. & S. 8010), Aug. 25, 1940. Barnej Nullah, near Sapphire Mines, 11,000' (L. & S. 9167), July 9, 1943. Punjab: Simla State Hills,

Baspa Valley, Rupin Pass (S. 7394),

21. *P. elephantoïdes* Benth.

India: Kashmir: Bang an, Kishtawar District, 10,500' (L. & S. 9248), July 30, 1943.

22. *P. megalochila* Li

Tibet: Le La, Chayul Charme (L. & S. 2290), July 4, 1936. Chubumba La, Langong, 12,500' (L. S. & S. 3974), June 6, 1938. Pa La, near Kuim Dzong, 13,500-15,500' (L. & S. 1923), July 19, 1936. Tannyan La, 11,500' (L. S. & T. 4940), July 22, 1938. Pero La, 13,000' (L. S. & T. 5187), July 9, 1938. Mira La, 14,500' (L. S. & T. 6146), Aug. 15, 1938. Doshong La, 13,000' (L. S. & E. 14358), Aug. 16, 1947. Tsanang La, near Paka, 13,500' (L. S. & T. 5858, 6532), July 17, 1938.

P. megalochila Li var. *ligulata*, n., var. nov.

Tibet: Singo Samba, near Molo, 12,500', open hill-sides (L. & S. 1874; var. type!), June 28, 1936—"Flower yellow; spur dark purple".

P. megalochila Li, forma *rhodantha*, n., forma nov.

Tibet: Truba La, Mego, 14,500' (L. & S. 819), Aug. 5, 1934. Pa La, near Kyim Dzong, 13,500' (L. & S. 1921), July 18, 1936. Suo La, Tsari (L. & S. 1954), July 28, 1936. Takar La, W. Tsari, 14,000' (L. & S. 2229), June 27, 1936. Chikehar, Tsari, 14,15,000' (L. & S. 2476), Aug. 23, 1936. Chiniung La, Langong, 15,000' (L. S. & T. 5607), June 27, 1938.

Bhutan: Rinchen Chu, La Chu La, 15,500' (L. S. & H. 17137), Aug. 17, 1949. Narim Thang, 13,000' (L. S. & H. 21323), July 23, 1949. Shingbe (Me La), (NE.), 13,500' (L. S. & H. 21088), Aug. 23, 1949. Me La, 14,000' (L. & S. 425), Aug. 6, 1933. Me La, Cho La Valley (NE.), (L. S. & H. 20456a), July 2, 1949.

23. *P. megalantha* Don

Nepal: 3 miles E. of Timure, 10,500' (P. 758), July 2, 1949, Lantang (P. 527), July 22, 1949.

Tibet: Do Kyang La, Trashy Chu Dzong (L. & S. 187), June 30, 1933. Mago (L. & S. 712). Jelep La (L. & S. 10024). Lunang, Rong Chu, 12,000' (L. S. & E. 15824), Oct. 3, 1947.

Sikkim: Changu, Gaugtok-yatung, 13,000' (L. & S. 10095), Aug. 7, 1942.

Bhutan: Between Laya and Gyasa Dzong, Mo Chu, 11,000' (L. S. & H. 16473), June 10, 1949. Loona, Pho Chu, 12,000' (L. S. & H. 16616), June 25, 1949. Chesha La, Upper Pho Chu, 14,000' (L. S. & H. 17286), Sept. 25, 1949. Dor Chotsen, Mangde Chu, 11,000' (L. S. & H.

- 19458), July 19, 1949. Jiu La, Dhur Chu, 15,000' (L. S. & H. 19798), Oct. 3, 1949. Shimitang, Bumthan Chu, 11,000' (L. S. & H. 19278), July 1, 1949, Pangotang, Tsampa, 14,500' (L. S. & H. 19310), July 1, 1949.
24. *P. muscoides* Li
Tibet: Nyenchen-Tang La, 14,000' (L. & S. 9680), June 13, 1943. Hills of Lhasa, 14,000' (L. & S. 9549, 9578), May 31-June 14, 1943.
25. *P. merrilliana* Li
Bhutan: Yari La, between Chumiten and Tsaya Gyethang, 14,000' (L. S. & H. 16422), June 4, 1949.
26. *P. longipedicellata* m., sp. nov. (Ser. Asplenifoliae).
Bhutan: Kantanang, Tsampa, 14,000', in moss on rocks and beside dwarf Rhododendron (L. S. & H. 19093; type!), June 10, 1949.—"Perianth wine red, pale in throat, and helmet darker" Saga La, Upper Maugda Chu, 15, 500', on cliffs (L. S. & H. 16835), July 14, 1949.—"Calyx pale greenish yellow; corolla pinkish red; tip of upper lip darker". Marlung, Tsampa, 15,000', on cliff ledges (L. S. & H. 19406a), July 11, 1949.
27. *P. umbelliformis* Li
Tibet: Chianang, Langong, 14,500' (L. S. & T. 3959), June 4, 1938.
28. *P. microcalyx* Hk. f.
Tibet: (L. S. & E. 13121), 1947. Pome, Showa Dzong, 12,000' (L. S. & E. 14131), June, 9, 1947.
Bhutan: Chojo Dzong, Upper Pho Chu, 13,000' (L. S. & H. 16699), June 30, 1949.
29. *P. mychophila* Marq. et Shaw
Tibet: (L. & S. 9680), (L. & S. 1755), (L. S. & T. 5613), Nymra La, 16,000' (L. S. & T. 5119), July 4, 1938. (L. S. & T. 5186), 1938.
30. *P. regeliana* Prain
Nepal: Lantang (P. 447), June 21, 1949. Khola Kharka, 13,500' (P. 1264), July 15, 1949.
Bhutan: Shingbe (Me La), 15,000' (L. S. & H. 20399), June 24, 1949.
31. *P. albiflora* Prain
Bhutan: Me La, 14,500' (L. S. & H. 20357a), June 13, 1949.
32. *P. rhizomatosa*, m., sp. nov. (Ser. Perpusillae).
Tibet: Kongbo, Tam nyen La, 12,000', on avalanche slope (L. S. & T. 4944; type!), June 22, 1938.—"Corolla deep magenta, galea bent at right angle, purplish black",
33. *P. perpusilla*, m., sp. nov. (ser. praecedente)

- Bhutan: Pung La, 12,000', pasty soil on rocks (L. S. & H. 20906, type!), July 9, 1949.- "Flowers crimson washed with white".
34. *P. hicksii* m., sp. nov. (Ser. praecedente)
Bhutan: Shingbe (Me La), 14,500', scree (L. S. & H. 21099; type!)
Aug. 24, 1949.- "Flower crimson".
35. *P. tayloriana* m., sp. nov. (Ser. praecedente).
Tibet: Kongbo, Tsari Sama, Langong, 13,500', on open grassy hillside (L. S. & T. 5578; type!), July, 16, 1938.- "Galea upright and curled back; perianth wine red, with a small white patch at throat".
36. *P. pseudoregeliana* m., sp. nov. (Ser. praecedente).
Nepal: Dhudkund, 6 miles east of Timure, 15,500' (P. 831; type!), July 5, 1949.
37. *P. tatsienensis* Franch.
Tibet: Bimbi La (north), Kymidong Chu (L. & S. 1821), June 1936.
38. *P. collata* Prain
Bhutan: Chojo Dzong, upper Pho Chu, east branch, 15,000' (L. S. & H. 16702), Aug. 5, 1949. Dungshing Gang (Black Mountain), 15,000' (L. & S. 3311), June 24, 1937. Marlung, Tsampa, 15,500' (L. S. & H. 19406), July 11, 1949. Saga La, 14,000' (L. S. & H. 16835b), July 19, 1949.
39. *P. schizorhyncha* Prain
Tibet: Kashongha. Chayul Chu, 14,500' (L. & S. 2389), July 18, 1936.
Bhutan: Me La, Cho La Valley (NE.), 14,000' (L. S. & H. 20463), July 2, 1949; Me La (L. S. & H. 20357), June 13, 1949.
40. *P. heydei* Prain
India: Kashmir: Taglung La, 16,000' (L. & S. 8502), July 16, 1941.
41. *P. tantalorhynchoidez* m., sp. nov. (ser. Tantalorhynchae)
Tibet: Kongbo, Ba La, Passum Chu, 15,500', grass adjoining avalanche slopes (L. S. & E. 14025; type!), June 27, 1947.- "Corolla reddish pink." Tsanang La, near Paka, 14,000', grassy cliff ledges (L. S. & T. 5874), July 18, 1938.- "Galea curled; perianth deep wine red. Leaves dark green, usually tinged deep crimson". Lusha Chu, 13,000', on grassy rock shelf (L. S. & T. 4790), June 12, 1938.- "Corolla tube white; segments deep magenta, curved galea of darker shade".
42. *P. sherriffii* m., sp. nov. (Ser. Atrovirides).
Tibet: Chubumbu La (south side), Langong, 13,-14,000', on open earthy slope (L. S. & T. 3991), June, 1938.- "Growing in large clumps; galea slightly arcuate, deep wine red at tip, remainder of perianth wine red, almost white in the center".

43. *P. atroviridis*, m., sp. nov. (Ser. praecedente).
Tibet: Tum La, Nayu, 12,000', on open moss-covered slopes (L. S. & T. 5801; type!), July 9, 1938.—"Perianth bright purplish pink; galea upright, slightly arcuate, pale at throat; leaves very dark green".
44. *P. sikkimensis* Bonati
Tibet: Deyang La, 12,500' (L. S. & E. 14290), Aug. 9, 1947.
45. *P. elliotii* m., sp. nov. (Ser. Sikkimenses).
Tibet: Kongbo, Budi Tsepo La, 12,000', by side of a river in a damp place (L. S. & E. 15242; type!), June 16, 1947.—"Light purple flower with long whitish purple tube".
46. *P. ludlowiana*, m., sp. nov. (Ser. Ludlowianae).
Bhutan: Dungshinggang (Black Mountain), 15,000', on open grassy meadows among dwarf rhododendrons (L. & S. 3323; type!), June 27, 1937.—"Perianth rich wine red; spur darker. Leaves dark green tipped purple". Kang La, Karchu La, Mo Chu Drainage, 15,000' (L. S. & H. 16591), July 20, 1949.
47. *P. deltoidea* Franchet ex Maxim.
Tibet: Reting, 14,000' (L. & S. 11127), Aug. 14, 1944.
48. *P. porrecta* Wall., ex Benth., 52.
India: Penjab: Rupin Pass, Dhaola Dhar Range, Simla (L. & S. 7498), Aug. 2, 1939.
49. *P. reptans*, m., sp. nov. (Ser. Reptantes).
Tibet: Pome, Tunglung, Potsangpo, 7,000', in damp ground (L. S. & E. 13053; type!), May 29, 1947.
50. *P. poluninii* m., sp. nov. (Ser. Debiles).
Nepal: Chilime Kharka, 13,500' (P. 1149; type!), July 19-30, 1949.
51. *P. confertiflora* Prain
Nepal: Kyangjin Ghyang, 13,500' (P. 1683a), Aug. 1949.
52. *P. sphaerantha* m., sp. nov. (Ser. praecedente).
Tibet: Tumbatse, 11,600', in boggy grassland (L. S. & T. 5091; type!), July 2, 1938.—"Corolla deep magenta pink; galea of darker shade, falcate and lightly twisted". Nymra La, 12,500', in wet grassy clearings in Picea forest (L. S. & T. 5113), July 4, 1938.—"Corolla rich magenta; galea declinate and furcate at apex".
53. *P. inconspicua*¹⁾ m., sp. nov. (Ser. praecedente?)

1) In the herbarium of the British Museum, another new species belonging to ser. Debiles is found, it is the following:

P. canescens, m., sp. nov.

India: Kashmir: Naini Tal to Srinagar, Thato Pass. 14-15,000' (E. G. Benham, s. n., type!).

Bhutan: Kantanang, Tsampa, 13,000', beside stream on steep slope (L. S. & H. 19060; type!), June 5, 1949.—"Perianth deep wine red".

54. *P. xylopoda* m., sp. nov. (Ser. Urceolatae).

Bhutan, Pangotang, Tsampa, 14,-15,000', on open grassy slope (L. S. & H. 19741; type!), Sept. 13, 1949.—"Perianth deep velvety red or deep crimson".

55. *P. integrifolia* Hk. f.

Tibet: Gangtze (L. 173), 1925. Hills of Lhasa, 14,000' (L. & S. 9782), July 11, 1943. Reting (L. & S. 11016), July 17, 1944. Charme, Lung Chayul Chu (L. & S. 2339). Nyar Lu, Gyamda Chu, 9,800' (L. S. & T. 6815), Aug. 12, 1938. Botu, 12,000' (L. S. & E. 15480), July 20, 1947.

56. *P. fletcherii* m., sp. nov. (Ser. Pseudomacranthae).

Tibet: Kongbo, Lusha Chu, 11,500', on grassy bank of river (L. S. & T. 4828; type!), June 15, 1938.—"Lower lip of corolla erect, white with flush of purple on palate, enclosing the galea; galea broadly curved, reddish purple at base, suffused pale purple". Dzala, Pasum Chu, 12,500' (L. S. & E. 14058), July 2, 1947.—"Calyx green; corolla white, spur purple". Deyang, 9,500', on grassy bank of stream (L. S. & T. 5455), July 28, 1938.—"Corolla white and lower labellum white, latter purple below the base; galea ruddy purple with violet tip". Li-Lung, Tsampo Valley, 11,000', in open grassy meadows close to stream (L. S. & T. 5712), July 1, 1938.—"Galea curled inside flower, pale purple upper half, white at base; remainder of perianth white with a pale purple patch at throat". Bo La, 15,000', open grassy meads (L. S. & E. 15706), Sept. 9, 1947. Singo Samba, near Molo, 11,500', open grassy meads (L. 1915), July 15, 1936.—"Flower white, spur and base of remaining petals purple". Chayul, Chayul Chu, 11,000' (L. & S. 2427), July 24, 1930.—"Corolla white with purple patch on anterior petal; spur also purple". Charme, Char Chu, 13,000' (L. & S. 2427), July 24, 1930.—"Corolla white purple at base and spur purple; leaves usually tipped purple". Kyimpu, Chayul Charme Road, 13,000' (L. & S. 2444), July 26, 1926.—"Corolla and tube white, large deep wine red patch on anterior petal and spur also wine red".

Bhutan: Below Singhi Dzong, 8,000', in open moist places (L. S. & H. 21312), July 21, 1949.—"Corolla whitish, pink interiorly". Lao (Trashiyangse Chu), 9,000', open space in forest, beside river (L. S. & H. 20480), July 5, 1949.

57. *P. elwesii* Hk. f.

Tibet: Nangtze, 20 miles west of Lhasa, 14,500' (L. & S. 9833), July 30, 1943. Kashongha, Chayul Chu (L. & S. 2403), July 1930. Near Pamchi, Lilung Valley (L. & S. 1849), July 1930. Tamnyen La, 11,000' (L. S. & T. 4934), June 22, 1938. Budi Tsepo La, 13,000' (L. S. & E. 14406), Aug. 20, 1947. Doshung La, 13,000' (L. S. & E. 15293), June 20, 1947. Tsanang La, near Paka (L. S. & T. 5845), July 16, 1938. Nambu La, 12,000' (L. S. & E. 15363), July 10, 1947. Pome, Sabhe La, 13,500' (L. S. & E. 15342), July 5, 1947. Pasum La, Drukla Chu, 14,000' (L. S. & T. 6894), Aug. 23, 1938. Ba La, Pasum Chu, 15,000' (L. S. & E. 14010; 14035), July 20, 1947.

Bhutan: Marlung, Tsampa, 15,000' (L. S. & H. 19382), July 7, 1949. Me La, Chola Valley (NE.), (L. S. & H. 20456), July 2, 1949. Me La (L. S. & T. 5633), July 1938.

58. *P. rhinanthoides*¹⁾ Schrenk ex Fisch. et Meyer

Chinese Turkestan: Sugel-Karaul, Lehyarkand tro de Roah, 13,500' (L. 609), Aug. 19, 1929. Tianshan, Kensu Valley, Upper Koksu, Tekkes, 11,000' (L. 717), July 15, 1930.

India: Kashmir: Karakoram Trade Route (L. 420). Punjab: Simla, Dimanjan Dogri, Baspa Valley, 12,500' (L. & S. 7429), July 12, 1939.

P. rhinanthoides Schrenk, subsp. *labellata* (Jacq.), m., comb. nov.

India: Erin Valley, near Bandapur, 11,000' (L. & S. 7816), July 24, 1940. Dudheri Pass, Kishtawar District, 11,000' (L. & S. 9224), July 23, 1943. Gya, Ladak, 13,500' (L. & S. 8489), July 14, 1941. Tankse, Ladak (L. 837),

Tibet: Lingmothang, Yatung-phari, 11,000' (L. & S. 10043), Oct. 11, 1942; Reting, 60 miles north of Lhasa (L. & S. 8912), July 28, 1942; same loc., 13,000' (L. & S. 11011), July 15, 1944. Tsona, 14,200' (L. & S. 675), July 17 1934. Near Pangkar, Drukla Chu, (L. S. & T. 6860), Aug. 20, 1938.

P. rhinanthoides Schrenk, subsp. *revoluta* Pennell.

Tibet: Reting (L. & S. 8938), July 18, 1942.

59. *P. pycnantha* Boiss.

India: Kashmir: Zoyi La, 11,000' (L. & S. 8313), May 29, 1941.

1) A new species belonging to the related ser. *Oxycarpae* is found in the British Museum Herbarium. It is the following:

P. subulatidens m., sp. nov.

Tibet: Ata Kan La, Zayul, 13-14,000', on alpine turf slopes, wherever there is a more or less continuous carpet of vegetation (F. K. Ward 10573; type!), July 11, 1933.- "Flowers crimson purple".

- Namika La, treaty Road, Ladak, 13,000' (L. & S. 8370) June 5, 1941.
- P. pycnantha* Boiss. var. *semenowii* (Regel), Prain
India: Kashmir: Haramosh (Baltistan), 10,000' (L. 249), May 1, 1928.
60. *P. mollis* Wall. ex Benth.
Nepal: 3 miles E. of Timure, 10,500' (P. 758), July 2, 1949. Ch-mile Kharka, 13,500', (P. 1228), July 19-30, 1949. Kyangjin Ghyang, 13,500' (P. 1683a), Aug. 1949.
Tibet: Nangtse, 20 miles W. of Lhasa, 12,500' (L. & S. 9807), July 27, 1943. Langong (L. S. & T. 5601), June 19, 1938. Nyoto Sama 12,000' (L. S. & E. 15623), Aug. 17, 1947. Drak La Gomba, near shoga Dzong, 11,500' (L. S. & T. 6856), Aug. 19, 1938.
Bhutan: Bumthang, 11,000' (L. 260), July 11, 1933. Liji, upper Pho Chu, E. branch, 12,000' (L. S. & H. 16673), June 28, 1949. Gafoola, upper Pho Chu, 12,500' (L. S. & H. 16758), July 6, 1949. Pangothang, Tsampa, 12,000' (L. S. & H. 19263), June 29, 1949. Lao (Trashiyangse Chu), (E.), 9,000' (L. S. & H. 20498), July 5, 1949. Me La, Cho La Valley (NE.), 13,000' (L. S. & H. 20457), July 2, 1949.
61. *P. gibbera* Prain
Bhutan: Me La, 14,000' (L. & S. 455), Aug. 10, 1933.
62. *P. polygaloides* Hk. f.
Bhutan: Narim Thang, 13,500' (L. S. & H. 21335), July 23, 1949.
63. *P. denudata* Hk. f.
India: Sikkim, Nathu La, Gangtop-Yatung Road, 14,000' (L. & S. 10882), Oct. 12, 1942.
64. *P. densispica* Franch. subsp. *schneideri* (Bonati) Tsoong, Stat. nov.
Tibet: Hills of Lhasa, 12,000' (L. & S. 9749), July 11, 1943.
Tamnyon, 9,500' (L. S. & T. 4985), June 25, 1938. Pome, between Lagoteng and Trubeng (L. S. & E. 13021), May 25, 1947.
- P. densispica* Franch. subsp. *viridescens* m., subsp. nov.
Tibet: Kongbo, Tsogo, Pasum Habe, 11,800', border of cultivation (L. S. & E. 13924; type!), June 18, 1947. "Calyx green; corolla pale pink".
65. *P. porriginosa* m., sp. nov. (Ser. *Porriginosae*).
Bhutan: Rinchen Chu, 15,500', on grass-covered cliff ledges (L. & S. 3442; type!), July 13, 1937. "Perianth wine red, with dark purple spots and striations; leaves dull green, with a white woolen substance on both sides". Omta Tso, 15,000', on grassy hill slopes and on grass-covered boulders (L. S. & H. 17113), Aug. 11, 1949. "Calyx greenish red; corolla lavender pink, darker in throat".

66. *P. alaschanica* Maxim. subsp. *tibetica* (Maxim.) Tsoong, stat. nov.
Tibet: Sowgon, near Gyantze (L. 35), Oct. 3, 1934. Lhasa, 14,000' (L. & S. 9752), July 11, 1943. Reting, 60 miles north of Lhasa (L. & S. 8888) July 1924. Reting, Chakla, 30 miles north of Lhasa (L. S. & E. 11138), Aug. 24, 1944.
67. *P. tenuirostris* Benth.
India: Kashmir: Razparyan Sanctuary, upper Bringhi, 8,500' (L. & S. 9341), Aug. 21, 1943.
68. *P. pectinata* Wall. ex Benth.
India: Penjab: Rakcham, Simla (S. 7480), July 24, 1939.
P. pectinata Wall. subsp. *bipinnatifida* Pennell.
India: Kashmir: Crest of Pir Ponjal above Tilputra Forest, 10,12,000' (L. & S. 7751), July 7, 1940. Sintham pass, 12,000' (L. 152), June 28, 1939. Bengar, Kishtawar District, 12,000' (L. & S. 9282) July 31, 1943. Barnaj Nullah, near Sapphire Mines, Kishtawar, 11,000' (L. & S. 9135) July 7, 1943.
69. *P. stewartii* Pennell
India: Kashmir: Zaiwan, Sind Valley 11,000' (L. & S. 7890), Aug. 1, 1940. Gagangir, Sind Valley, 8,000' (L. & S. 7958), Aug. 21, 1940.
70. *P. rhynchotricha* m., sp. nov. (Ser. Pectinatae).
Tibet: Kongbo, Je, Pasum Tso, 11,800', on moist ground (L. S. & E. 15501; type!), July 21, 1947.—"Calyx green; corolla violet with long violet tube"; same loc., 12,000', in *Picea* woodland and on the borders of burnt-forest (L. S. & E. 14086), July 7, 1947.—"Calyx green; corolla reddish pink, throat yellowish green". Valley above Tripe, 11,000' (L. S. & T. 5395), July 25, 1938. Kulu Phu Chu, near Paka, 11,500' (L. S. & T. 5983), July 28, 1938.—"Galea wine red, very dark at apex and white at the base; remainder of perianth wine red, pale at the throat."
71. *P. pyramidata* Royle
India: Kashmir: Erin Valley, near Bandapur, 11,000' (L. & S. 7814), July 24, 1940. Rajparyan Sanctuary, Upper Bringhi, 11,000' (L. & S. 9364), Aug. 23, 1943. Thajwas, near Sonamarg, 11,500' (L. & S. 7917), Aug. 13, 1940. Near Sintham Pass, 10,500' L. 206), July 8, 1939.
P. pyramidata Royle subsp. *multiflora* (Pennell), m., comb. nov.
P. multiflora pennell.
India: Kashmir: Gund, Sind Valley, 6,7,000' (L. & S. 7949), Aug. 1940.
72. *P. olivouiana* Prain in Journ. As Soc. Beng. LVIII, 2 (1889), 257, subsp. *lasiantha*, m., subsp. nov.

- Tibet: Gyantse (L. s. n.), 1924. Mola, Lilung Chu Valley (L. & S. 2268), June 1936. Hills north of Lhasa, 13,000' (L. & S. 8811), July 10, 1942. "Flowers maroon, with white hairs at base of corolla". Sanga Chöling (L. & S. 2268), July 1936. Molo, 10,500', on open grasay meadows (L. S. & T. 5657), June 24, 1938. "Galea curled, wine-red; remainder of perianth pale wine red; tube and throat white." Sang, 9,500', in lush grass (L. S. & T. 4986; type!), June 25, 1938. "Up to 2,1/2 ft.; corolla white at base; labellum deep magenta; galea deeper magenta, flagellate and twisted".
73. *P. mucronulata* m., sp. nov. (Ser. Rudes).
 Bhutan: Below Senghi Dzong, 8,000', on open hill slopes amongst small bushes (L. S. & H. 21313; type!), July 21, 1949. "Flower pale yellow".
74. *P. clarkei* Hk. f.
 Bhutan: Woji, Upper Pho Chu, 13,000' (L. S. & H. 16602), June 21, 1949. Liji, Upper Pho Chu, 13,000' (L. S. & H. 17277), Sept. 24, 1949. Pangotang, Tsampa, 12,000' (L. S. & H. 19062), June 5, 1949. Rudo La, 12,700' (L. S. & H. 20975), Aug. 5, 1949.
75. *P. imbricata*¹⁾ m., sp. nov. (Ser. praecedente),
 Bhutan: Ju La, Bumthang Chu, 14,000', amidst grass in shrubbery (L. S. & H. 16914; type!), July 20, 1949. "Calyx wine red; corolla white with a wine-red upper lip".
76. *P. angustiloba* m., sp. nov. (Ser. Craspedotrichae).
 Tibet: Tamnyen La, 11,500', on loose moraine scree (L. S. & T. 4938; type!), June 22, 1938. "Up to 2 feet; corolla yellow; galea spotted dark purple and hairy at the margin on the median swollen part; leaves deep purple below". Doyang La, 13,500', among rocks (L. S. & E. 14321), Aug. 11, 1947. "Calyx green; corolla yellow green with minute purplish spots". Nambu La, 12,500', on dry ground in forest (L. S. & E. 15364), July 10, 1947. "Sulphur-yellow flower with green calyx".
77. *P. trichoglossa* Hk. f.
 Nepal: Chilime Kharka, 13,500' (P. 1336), July 19-30, 1949. Breng-

1) The British Museum contains a specimen collected by K. Ward from Assam which represents an apparently unknown species allied to

P. Clarkei. It is the following:

P. platychila m., sp. nov. (Ser. Rudes).

Assam: Ze La, 14,000', scattered on the steep rocky alpine slopes amongst dwarf Rhododendrons (F. Kindon-Ward 14119; type!), Aug. 19, 1938. "Flowers pale yellow; calyx very hairy, almost wooly. A tall erect single stemmed species".

- chen Kharka (B. 1717), Aug. 1-13, 1949.

Tibet: Nangtse, 20 miles west of Lhasa, 14,500' (L. & S. 9835), July 30, 1933. Hills south of Lhasa, 15,500' (L. & S. 9012), Aug. 21, 1942. Reting, 15,500' (L. & S. 8949), July 30, 1942; same loc., (L. & S. 11021), July 18, 1944. Mago (L. & S. 736), July, 1934. Nga La, near Nang Dzong (L. & S. 1943), July 1936. Sokpo La, near Sanga chöling (L. & S. 2031), July 1936. Budi Tsepo La, 13,000' (L. S. & E. 14408), Aug. 20, 1947. Lotu, 14,000' (L. S. & E. 15496), July 20, 1947. Lochen La, 15,000' (L. S. & E. 15555), Aug. 4, 1947. Langong (L. S. & T. 5409; 5409a), June 1938. Go Nyi Re, Paka Phu Chu, 13,-14,000' (L. S. & T. 5894,) July 21, 1938. Pasum La, Drubla Chu, 14,000' (L. S. & T. 6905), Aug. 23. 1938.

Bhutan: Gafoo La, upper Mangda Chu, 14,000' (L. S. & H. 16790), Aug. 21, 1949. Saga La, 14,000' (L. S. & H. 17316), Sept. 19, 1949. Jü La, Dhur Chu, 13,000' (L. S. & H. 19474), July 21, 1949. Marlung, Tsampa, 14 000' (L. S. & H. 19365), July 6, 1949. Shingbe (Me La), (NE.), 13,000' (L. S. & H. 21078), Aug. 23, 1949. Me La. Cho La Valley (NE.), 12,500' (L. S. & H. 21441), Aug. 27, 1949. Me La (L. & S. 444).

78. *P. lachnoglossa* Hk. f.

Tibet: Hills of Lhasa, 14,500' (L. & S. 9779), July 11, 1943; same loc. (L. & S. 9909), Aug. 31, 1943. Reting, 14,000' (L. & S. 8823; 8839; 11013), July 16, 1944. Lotu, 13,000' (L. S. & E. 13906; 15482), June 16-July 20, 1947.

79. *P. kongboensis* m., sp. nov. (Ser. Kongboenses).

Tibet: Kongbo, Kulu Phu Chu, near Paka, 13,000', on open very steep hillside (L. S. & T. 5956; type!), July 27, 1938.—"1,1/2-3,1/2 ft. high; galea shiny dark wine red; remainder of perianth very pale yellow; calyx dark wine red with white hairs; leaves green to dull crimson". Penam Chu, near Je (Pasum Habe), 13,000', grassy slopes (L. S. & E. 14122), July 11, 1947.—"Calyx green; upper lip maroon, lower yellow".

- P. kongboensis* m., var. *obtusata*, m., var. nov.

Tibet: Dzeng, Gyamda Chu, 9,800', on banks of Ilex forest (L. S. & T. 6829; var. type!), Aug. 13, 1938.—"Corolla purplish red on upper lip, yellow on under lip; style purplish red; stigma green".

80. *P. retینگensis* m., sp. nov. (Ser. praecedente).

Tibet: Reting, 60 miles north of Lhasa, 14,000', on dry stony hillsides (L. & S. 11060; type!), July 24, 1944.—"Flowers cream with deep purple center"; same loc., 15,000', in boulder scree (L. & S. 8835), July 20

1942.

81. *P. excelsa* Hk. f.

Bhutan: Yuto La, 10,000' (L. & S. 3490), Aug. 1, 1934. Kyi Kyi La, near Bumthang, 11,000' (L. S. & H. 16992), Aug. 3, 1949. Bumthang, 11,000' (L. S. & H. 16971), July 30, 1949. Juitang, 12,000' (L. S. & H. 19448), July 17, 1949. Lao, Trashy Yangsi Chu (E.), 8,500' (L. S. & H. 20832), July 7, 1949.

82. *P. gracilis* Wall.

P. gracilis Wall. subsp. *genuina*, n.

Nepal: Langtang Khola, between Langtang, Syarpagoan and Khangjong (P. 1791), Aug. 23-31, 1949.

P. gracilis Wall. subsp. *stricta*, n.

Nepal: Langtang P. 1577; 1885), Sept. 2, 1949.

Tibet: Gyantse to Phari, 12,000' (L. & S. 10068), Oct. 14, 1942.

Bhutan: Gyasa Dzong, Mo Chu, 8,000' (L. S. & H. 16529), June 12, 1949. Chendebi, 8,000' (L. S. & H. 19575) Aug. 4, 1949.

83. *P. flexuosa* Hk. f.

Bhutan: Between Sawang and Dzulu, 7,000' (L. S. & H. 21301), July 20, 1939. Original ticket lost, on precise loc. (L. & S. 171).

84. *P. cf. aloensis* Hand.-Mazz.¹⁾

Bhutan: Dhur Chu, Bumthang Chu, 12,500', in fir forest, on wet banks (L. S. & H. 19493), July 22, 1949.—"Perianth palest yellow". Dhur Valley, near Bumthang, 12,000', by the track of Abies forest (L. S. & H. 16933), July 22, 1949.—"Calyx pale green, streaked dark; corolla white".

85. *P. bifida* Pennell

Nepal: Kyangjin Ghyang & vicinity (P. 1771), Aug. 13-23, 1949.

Bhutan: Chendebi, 8,000' (L. S. & H. 19565), Aug. 4, 1949. Trashiyangse Dzong, 5,700' (L. S. & H. 21018), Aug. 13, 1949.

86. *P. furfuracea* Wall. ex Benth.

Nepal: 5 miles east of Timure, 10,500' (P. 800), July 25, 1949.

Bhutan: Phozsikha (L. & S. 3266), June 16, 1937. Near Gyasa Dzong Mo Chu, 11,000' (L. S. & H. 16506), June 11, 1949. Rinchen Chu, 11,000' (L. S. & H. 17086), Aug. 9, 1949. Shingbe, Me La (NE.), 12,000' (L. S. & H. 20766), June 26, 1940. Cho La (S. side), 13,000'

1) An apparently undescribed species belonging to the ser. *Aloenses* is found in the British Museum Herbarium; it is the following:

P. hetelotii n. sp. nov.

China: Province unknown, "Massives de Fan Tsi Pan, Route à Li'Qui Ho, 1,800 m. (A. Petelot 5111; type!), July 1927.

(L. S. & H. 20799), July 4, 1949.

87. *P. pantlingii* Prain

Tibet: Nayü Ghu, Charme, 10,500' (L. S. & T. 5764), July 7, 1938.

Bhutan: Ju La, Mangde Chu, 10,000' (L. S. & H. 16894), July 19, 1949. Ju La, Dhur Chu, 13,000' (L. S. & H. 19478), July 21, 1949. Shabjetang, Bumthang Chu, 10,000' (L. S. & H. 19086), June 9, 1949.

88. *P. plicata* Maxim.¹⁾ var. *apiculata*, n., var. nov.

Tibet: Ba La, Pasum Chu, 13,500', grassy river bed (L. S. & E. 14038; var. typel), July 1, 1947.—"Calyx pale green; corolla white spotted purple at tip". Drukla Gompa, near Shoga Dzong, 11,500', open marshy meadows (L. S. & T. 6855), Aug. 19, 1938.—"Corolla sulphur yellow; calyx green".

Here also belongs Kingdon-Ward 6116, likewise from Drukla Gompa, formerly referred to *P. cheilanthifolia* Schrenk by Marquand and Shaw, and his number 12229 from Upper Yigrong Valley.

89. *P. shawii* n., sp. nov. (Ser. *Verticillatae*).

Tibet: Sang La, 14,000' (L. S. & T. 5051), June 29, 1938.—"Corolla magenta pink; galea slightly arcuate and of deeper colour".

90. *P. roylei* Maxim.

India: Kashmir: Rajparyan Sanctuary, upper Bringhi, 11,500' (L. & S. 9359), Aug. 23, 1943. Kishtawar, 11,000' (L. & S. 9169), July 9, 1943. Panjab: Rupin Pass, Dhaola Dhar Range, Simla (L. & S. 7410), July 8, 1939.

Nepal: Dhudkund, 6 miles E. of Timure. 15,500' (P. 830), July 5, 1949. Khola Kharka, 13,500' (P. 1077; 1087), July 17-19, 1949.

Tibet: Gyantse, Hill above Dochen (L. 185), July 6, 1926. Hills N. of Lhasa, 15,500' (L. & S. 8802; 8805; 8805a), July, 10, 1942; same loc., (L. & S. 9579), July 14, 1943. Dechen Dzong, 3 days NW. of Lhasa, 14,000' (L. & S. 9638), June 22, 1943. Reting, 14,000' (L. & S. 11090; 11024), July 16-Aug. 1, 1944. Trakan La, Podzo Sumdo & Char Chu, 11,16,500' (L. & S. 1646; 1994), May 22-Aug. 10, 1936. Molo, Langong Chu, 12,500' (L. S. & T. 3825), May 23, 1938. Pome, Nambu La, (L. S. & E. 13849), June 5, 1947. Lotu, 13,000' (L. S. & E. 15117a), July 1947.

1) Here may be appended a species of the Ser. *Rigidae* which is totally absent in the present paper. The specimen was collected by A. F. G. Kerr from Siam, and is now also kept in the British Museum Herbarium. It is the following:

P. siamensis n., sp. nov. (Ser. *Rigidae*).

Siam: Doi Chingdao, 2,100 m., open rocky ground (A. F. G. Kerr 6600; typel), Nov. 6, 1922.—"Flower purple; white in crustations on edge of leaf."

Bhutan; Kangla Karchu La, Mo Chu Drainage, 15,000' (L. S. & H. 16584), June 20, 1949. Gafoo La, Upper Pho Chu, 14,000' (L. S. & H. 16773), July 7, 1949. Narim Thang, 13,500' (L. S. & H. 21342), July 24, 1949. Shingae, (Me La), 11,500' (L. S. & H. 20382a; 20383), June 21, 1949. Me La, 14,500' (L. S. & H. 20357a), June 13, 1949.

P. roylei Maxim. var. *brevigaleata* m., var. nov.

Tibet: Tamnyen La, 11,000' (L. S. & T. 4921; var. type!) June 22, 1938. Lotu, 13,000' (L. S. & H. 15117a), July 1947.

Bhutan: Me La, 14,000' (L. & S. 388), Aug. 4, 1933.

91. *P. nana* C. E. C. Fischer.

Nepal: No exact loc. (P. 1697a), Aug. 1949.

Bhutan: Marlung, Tsampa, 15,000' (L. S. & H. 19381) July 7, 1949.

92. *P. kansuensis* Maxim.

Tibet: Reting, 15,000' (L. & S. 9967), July 11, 1944.

P. kansuensis Maxim. subsp. *villosa* m., subsp. nov.

Tibet: Reting, 13,000', edge of water channels (L. & S. 8696; var. type!), July 24, 1942.

93. *P. szetschuanica* Maxim., subsp. *angustifolia* (Bonati) m., stat. nov., var. *normalism*.

Tibet: Kongbo, Besang Landup, Lechen Chu, 14,500' (L. S. & E. 15655), Aug. 28, 1947.

94. *P. diffusa* Prain.

Tibet: Tsari Sama, Langong, 13,000' (L. S. & T. 5566), June 16, 1938. Langong Chu Valley, 11,500' (L. S. & T. 3863), May 26, 1938. Lusha Chu, 12,000' (L. S. & T. 4715), June 8, 1938; same loc. (L. S. & T. 4809), June 14, 1938. Valley above Tse, tsangpo Valley, 10,500'-12,000' (L. S. & T. 4602), June 1, 1938. Doshong La, 12,500' (L. S. & E. 14381), Aug. 16, 1947. Pome, near Showa Dzong, 10,000' (L. S. & E. 13122), July 9, 1947. Trulung Po-Tsangpo, 10,500' (L. S. & E. 13039), May 27, 1947. Lesiem Neeu Chu, Phu Chu Valley, near Tongyuh, 11,000' (L. S. & E. 13773) May 26, 1947.

P. diffusa Prain, subsp. *elator*, m., subsp. nov.

Tibet: Tamnyen La. Tamnyen Chu, 11,000', on grassy stream banks (L. S. & T. 4936; var. type!), June 22, 1938.—"Perianth magenta pink, galea tipped crimson, arched upwards and arcuate at apex".

95. *P. stenotheca* m., sp. nov. (Ser. *Verticillatae*).

Tibet: Nambu La, tongyuh River, 12,000', on grassy banks in conifer forest (L. S. & E. 13835; type!), June 3, 1947.—"Calyx green; corolla lilac".

96. *P. cheilanthisfolia* Schrenk var. *albida* (Pennell) m., comb. nov.

P. albida Pennell

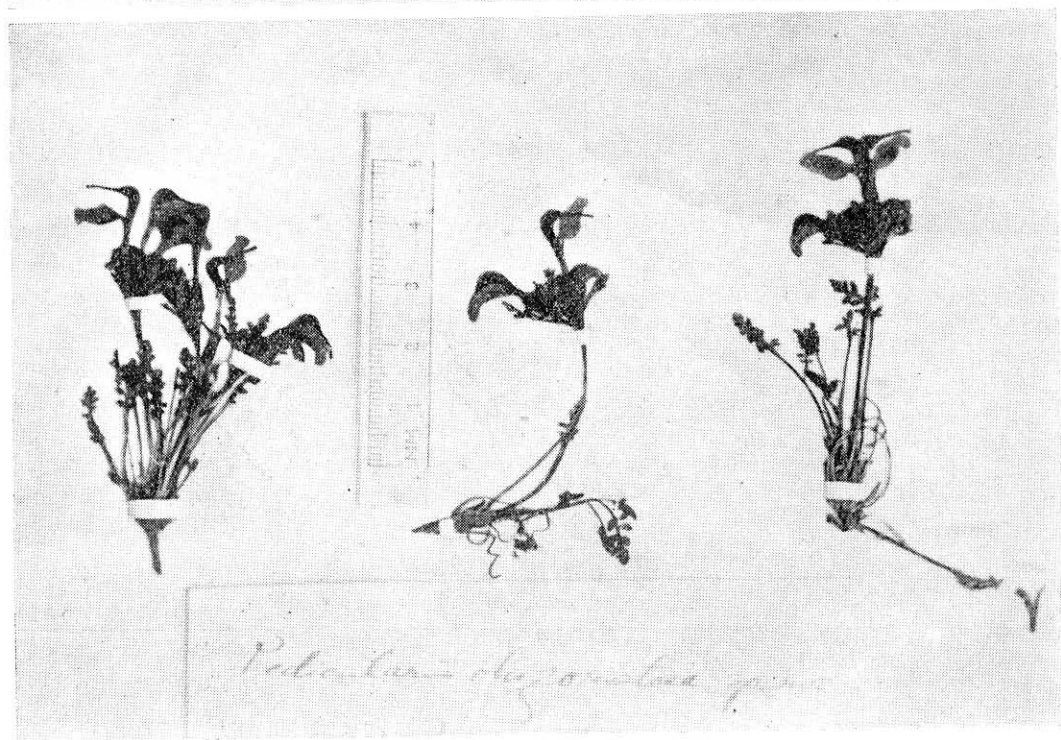
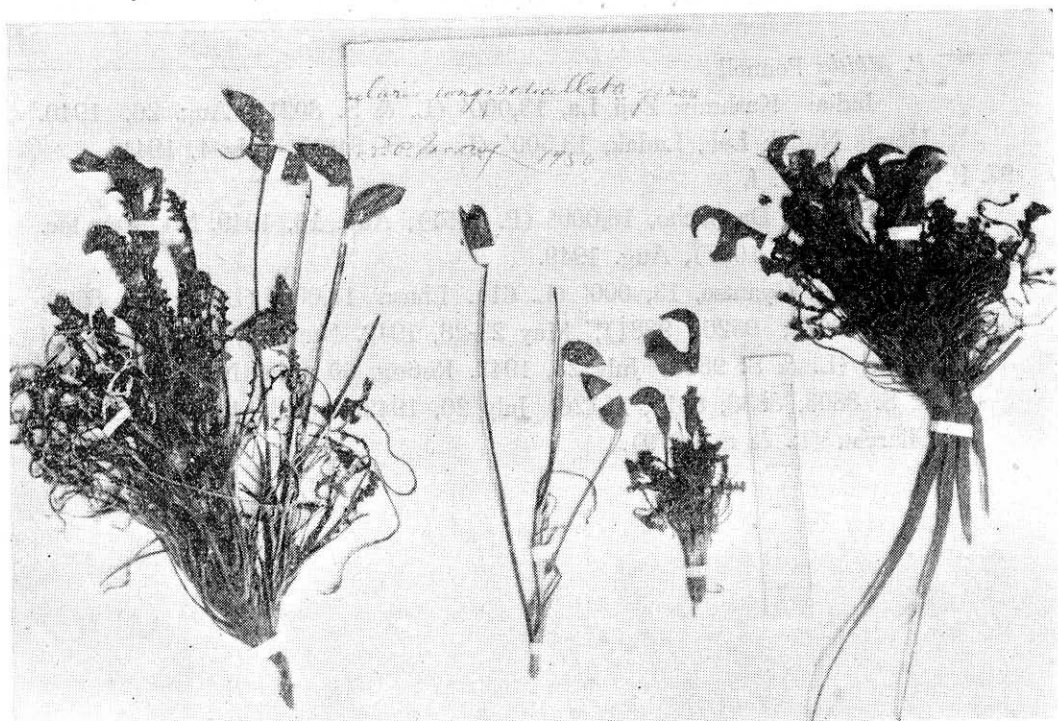
India: Kashmir: Zoji La, 13,000' (L. & S. 8021), Aug. 26, 1940.

Hemis Nullah Leh, Ladak, 13,500' (L. & S. 8461), July 4, 1941.

97. *P. globifera* Hk. f.

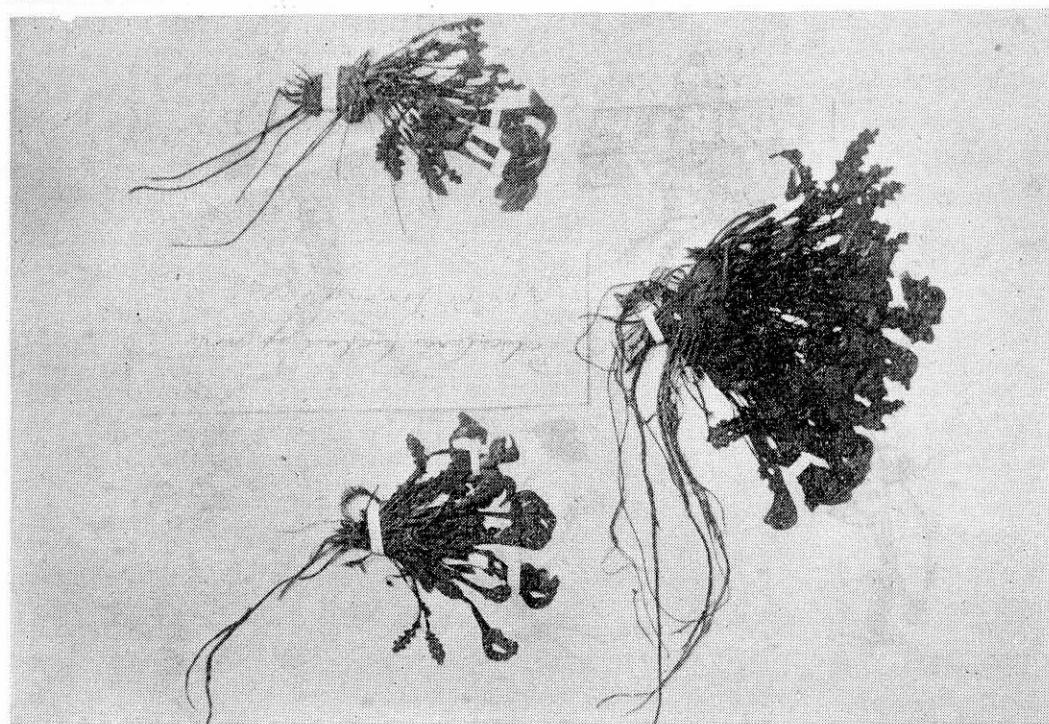
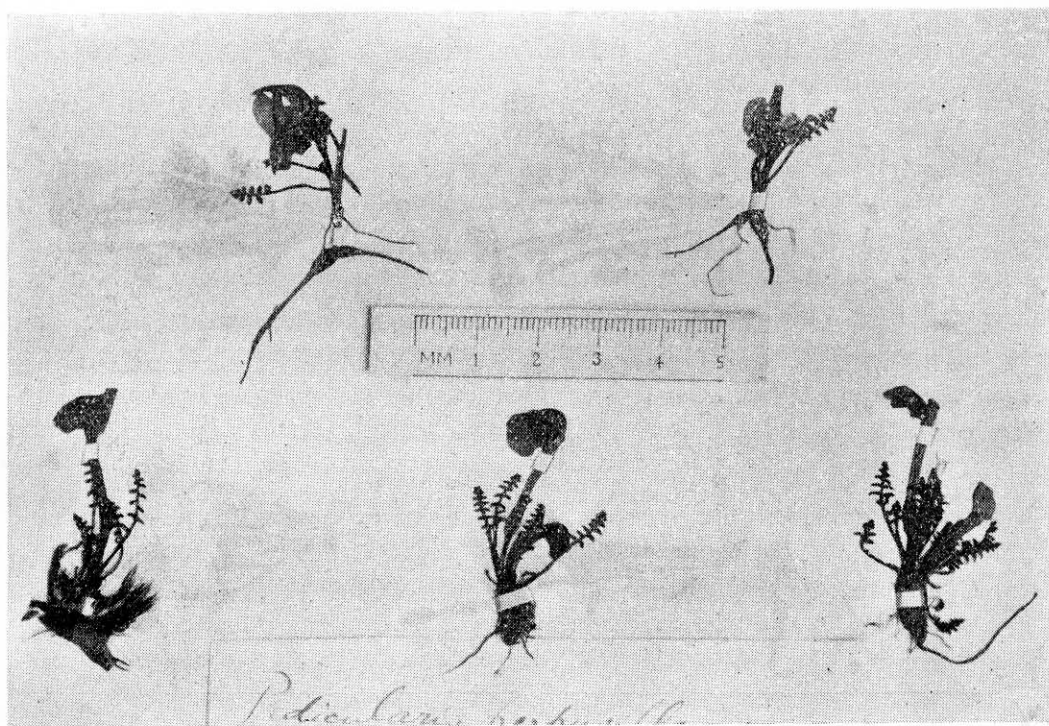
Nepal: Daggacho, 16,000' (P. 1751), Aug. 13, 1949. No exact loc. (mixed), (P. 1697), Aug. 1949.

Tibet: Gyantse, 13,000' (L. 61). Lhasa 14,000' (L. & S. 8609; 8699; 9054; 9520; 9881), May 23-28, 1942. Nangtze, 20 miles N. of Lhasa (L. & S. 9823) July 28, 1943. Reting, 60 miles N. of Lhasa (L. & S. 8808; 8838; 8919; 11126) July 20, 1942- Aug. 14, 1944. Shirap, Charchu (L. & S. 1979).



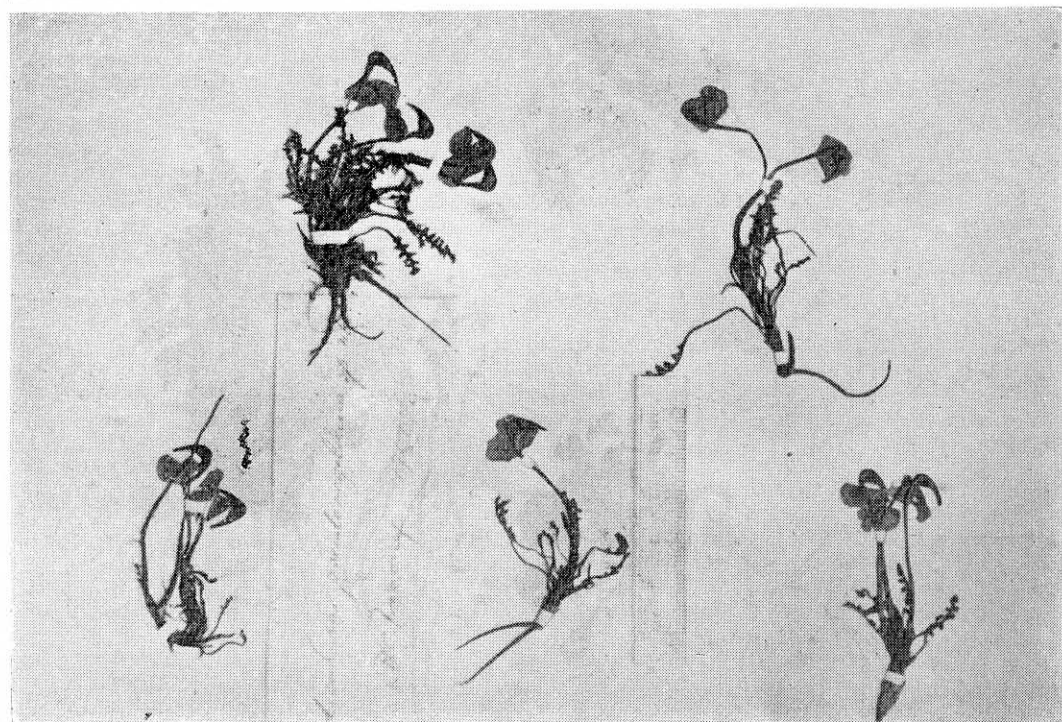
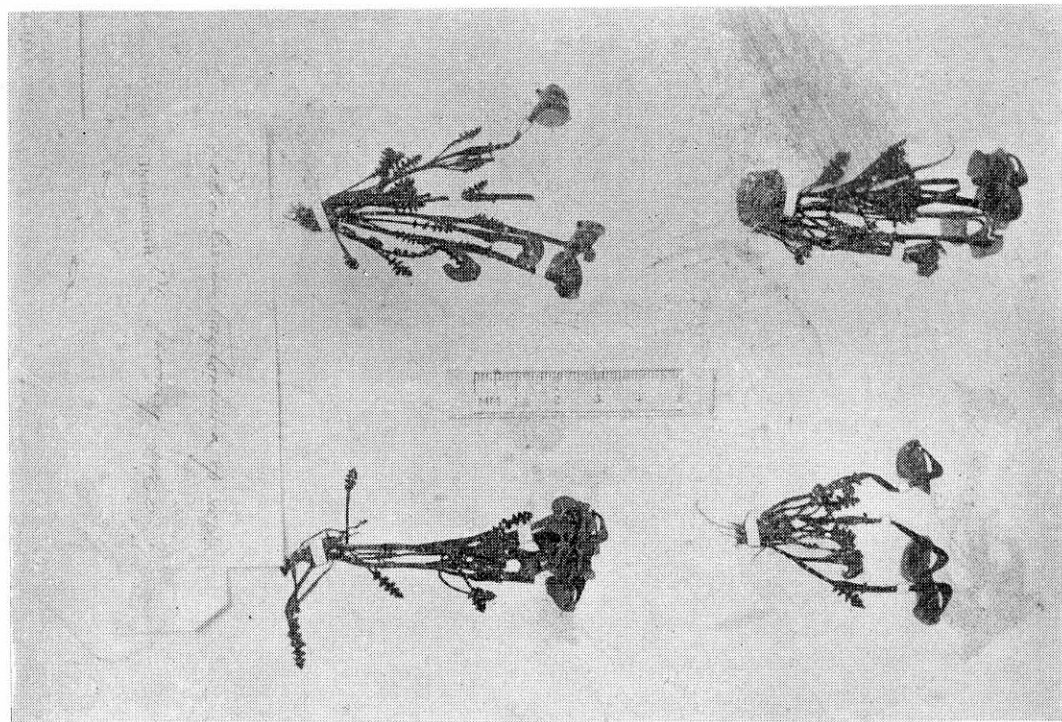
上 *Pedicularis longipedicellata*, sp. nov.

下 *Pedicularis rhizomatosa*, sp. nov.



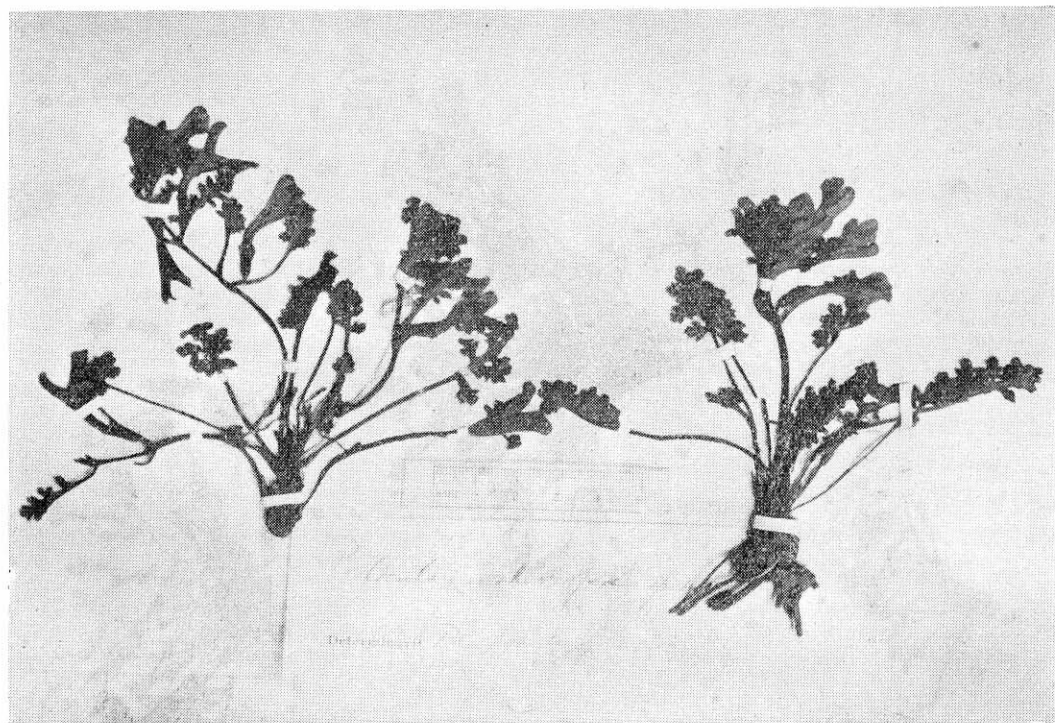
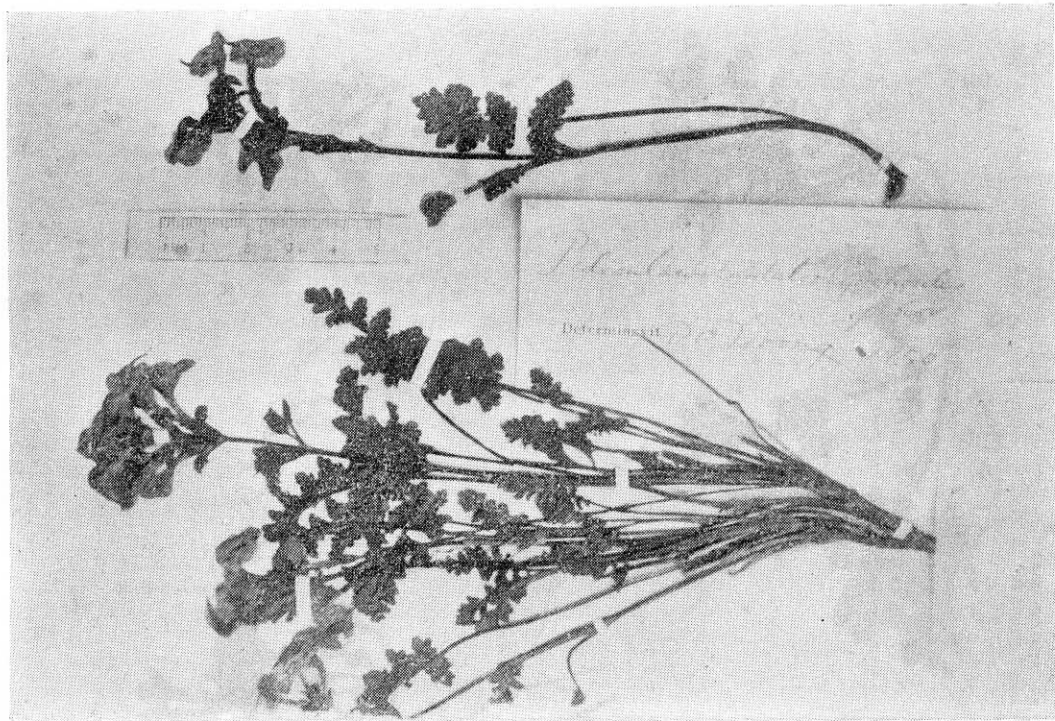
上 *Pedicularis perpusilla*, sp. nov.

下 *Pedicularis hicksii*, sp. nov.



上 *Pedicularis tyloriana*, sp. nov.

下 *Pedicularis pseudoregeliana*, sp. nov.



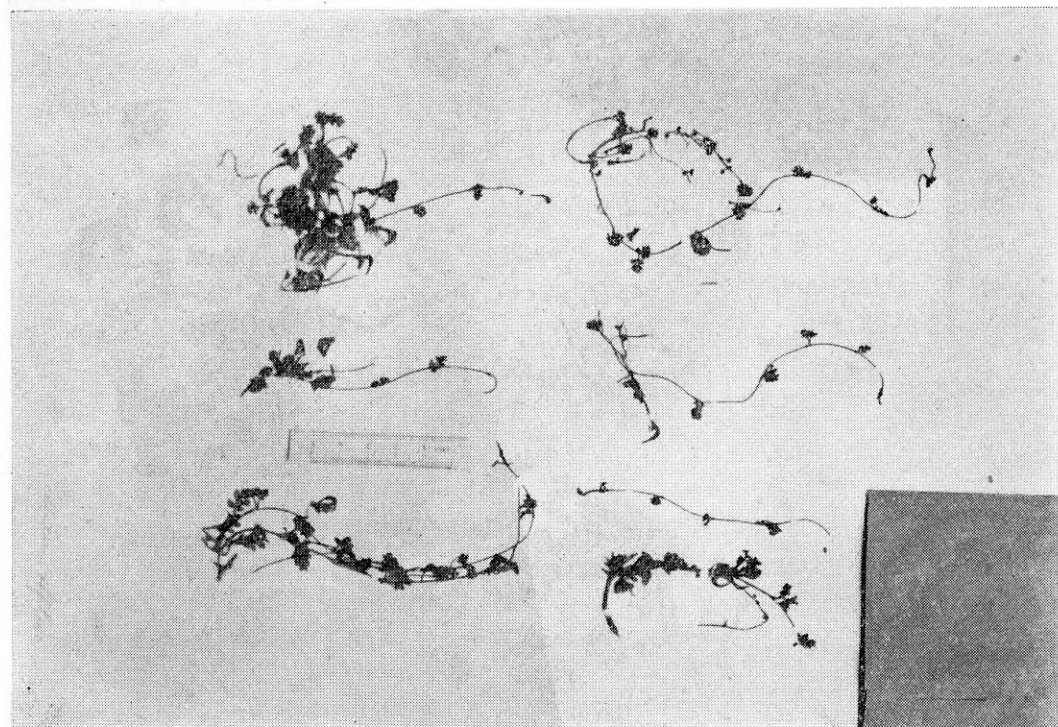
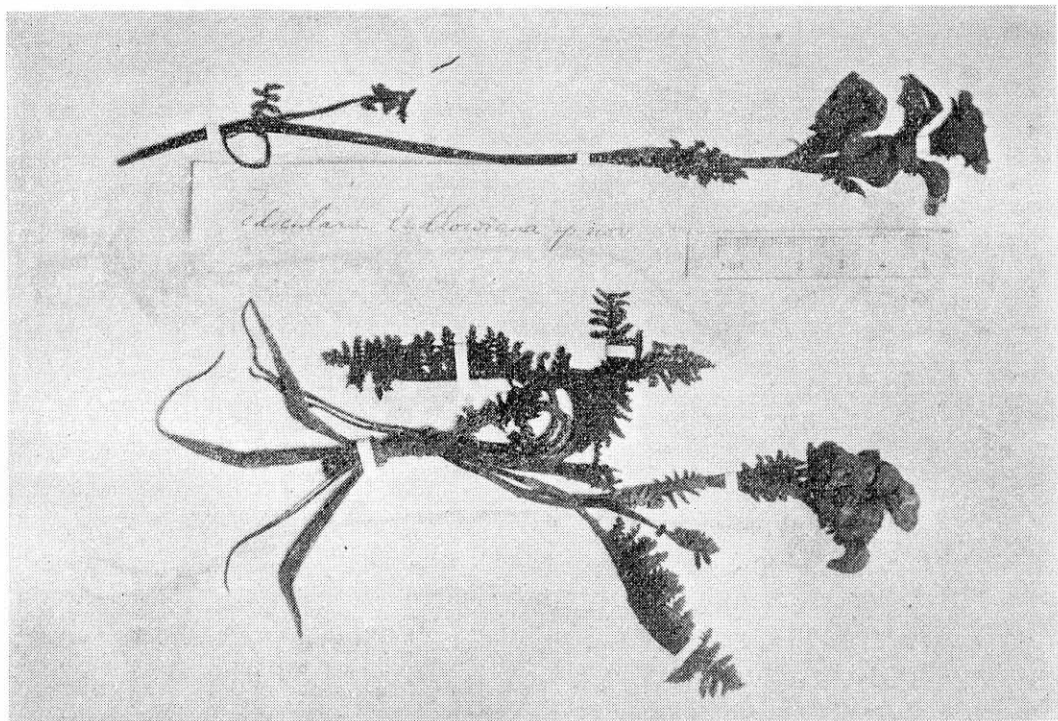
上 *Pedicularis tanlalorhynchoides*, sp. nov.

下 *Pedicularis sherriffii* sp. nov.



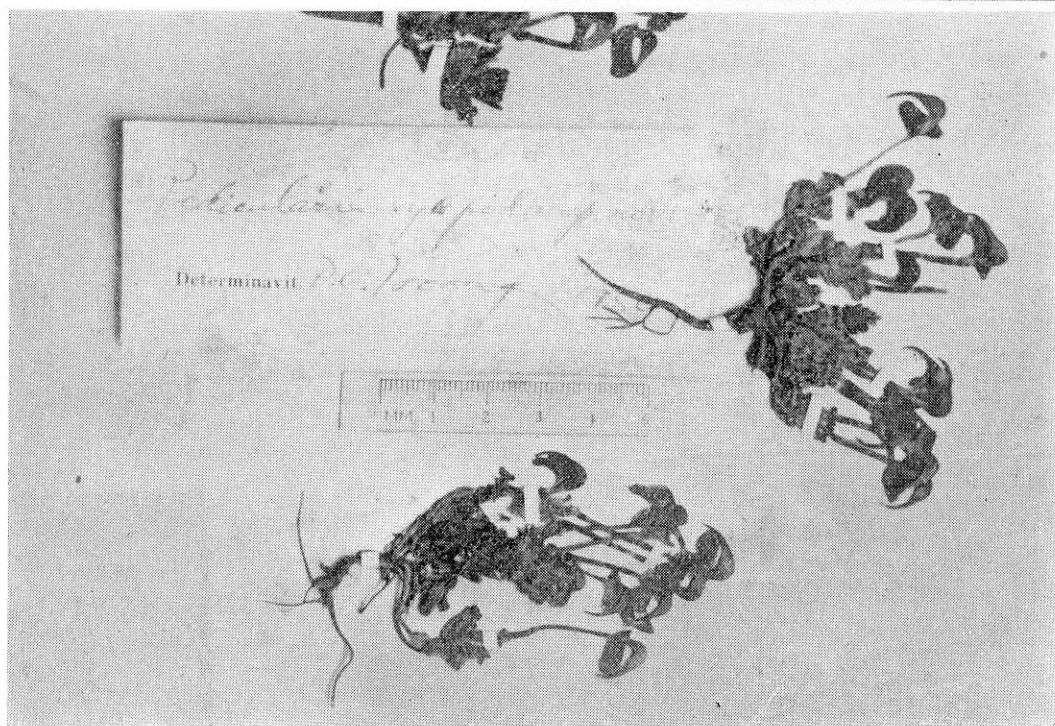
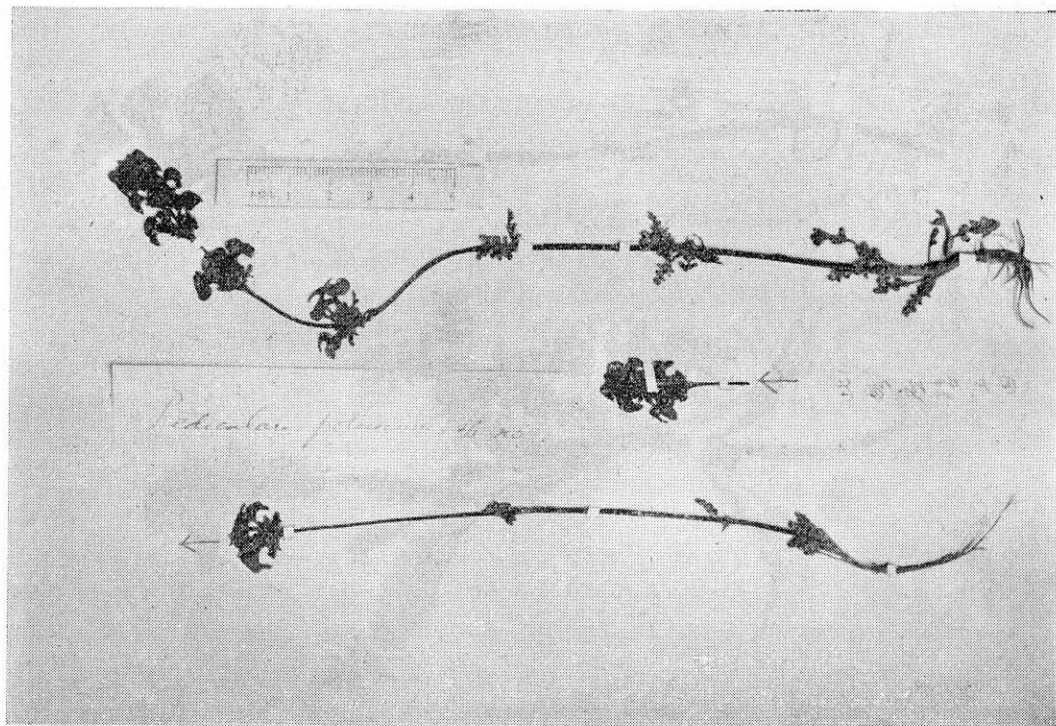
上 *Pedicularis atroviridis*, sp. nov.

下 *Pedicularis elliotii*, sp. nov.



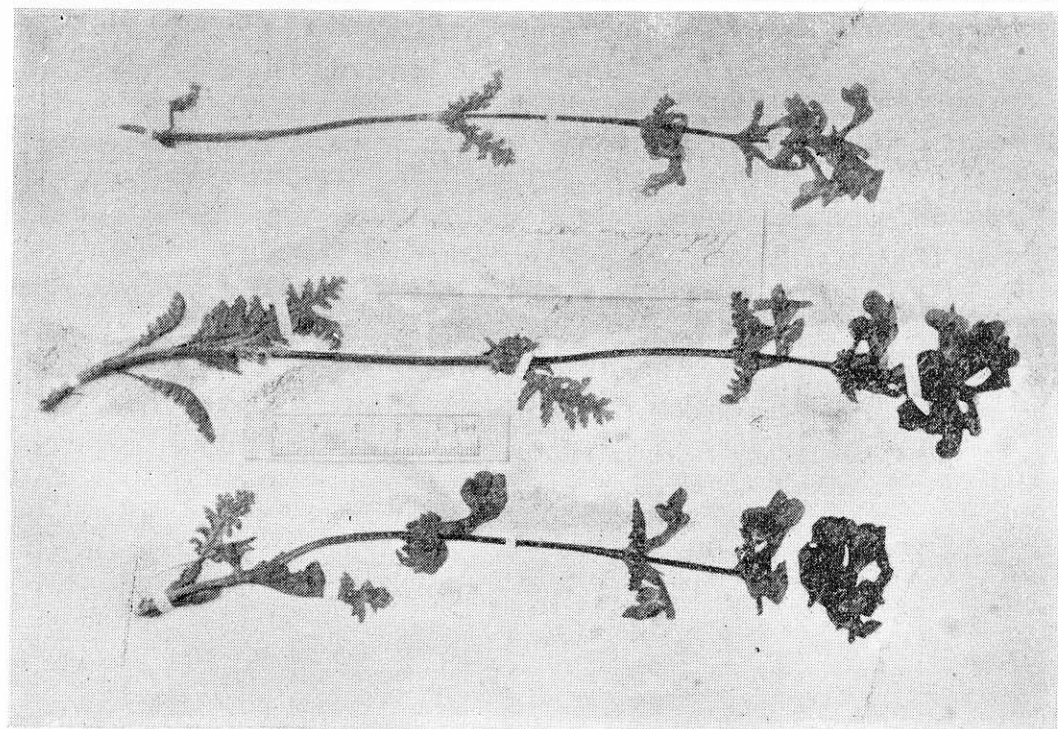
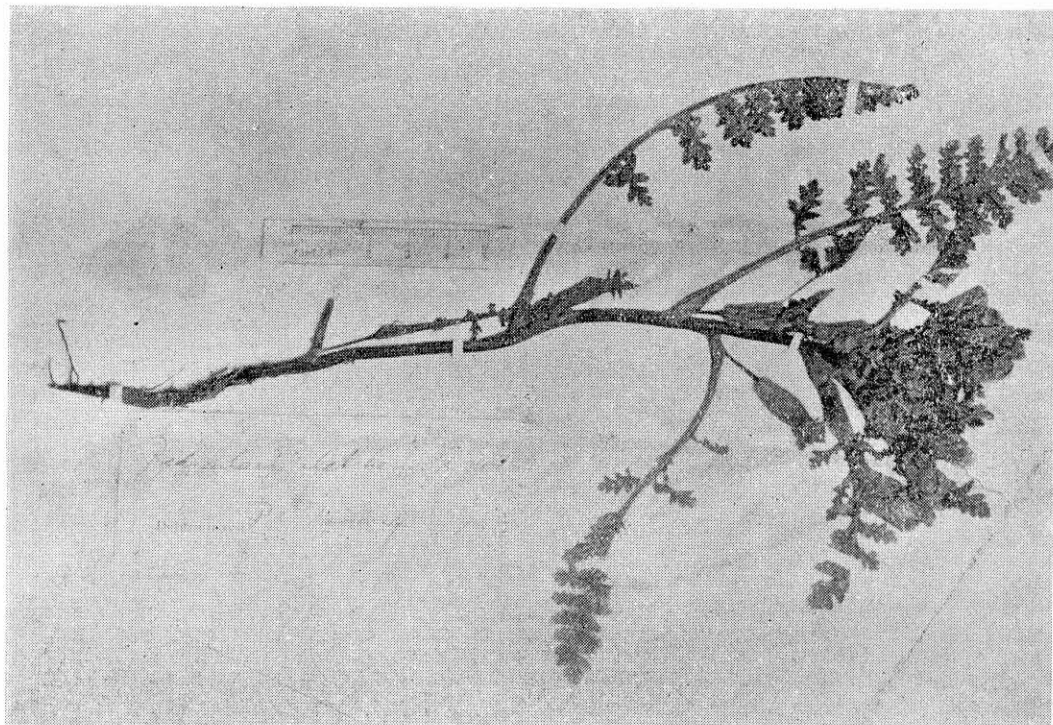
上 *Pedicularis ludlowiana*, sp. nov.

下 *Pedicularis reptans*, sp. nov.



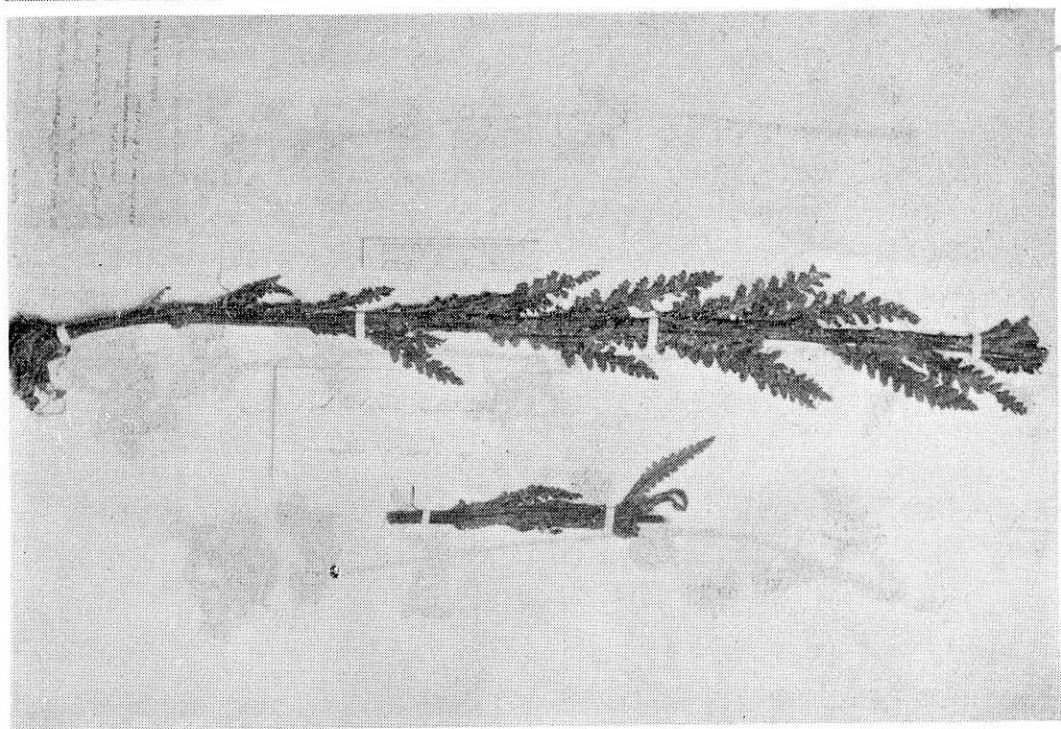
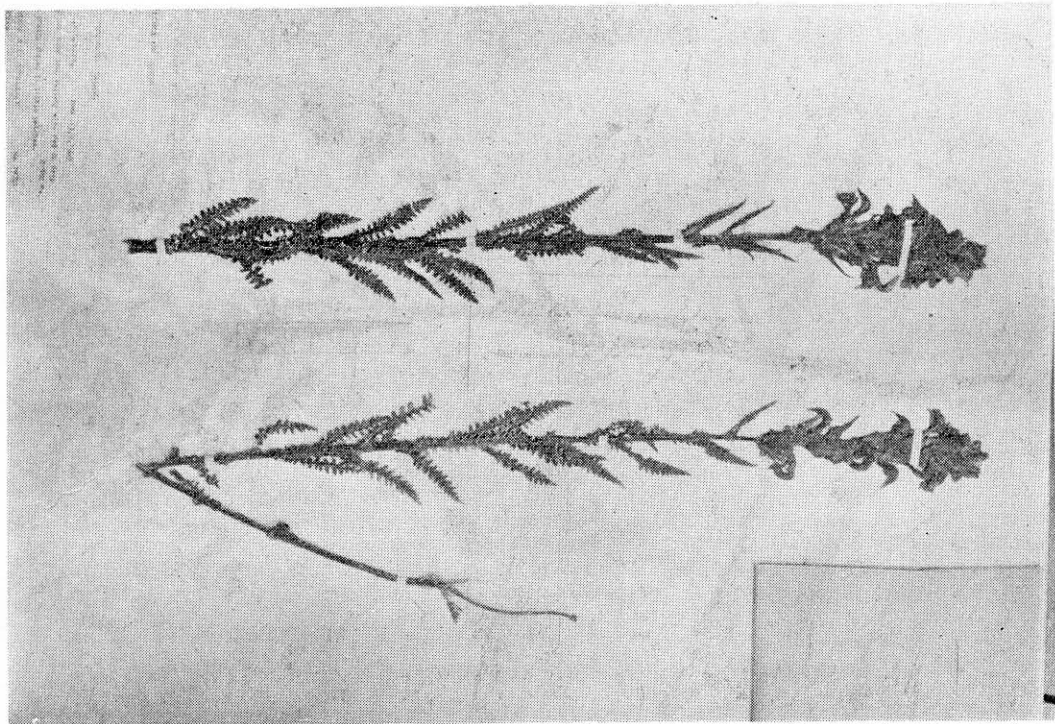
上 Pedicularis poluninii, sp. nov.

下 Pedicularis xylopoda, sp. nov.



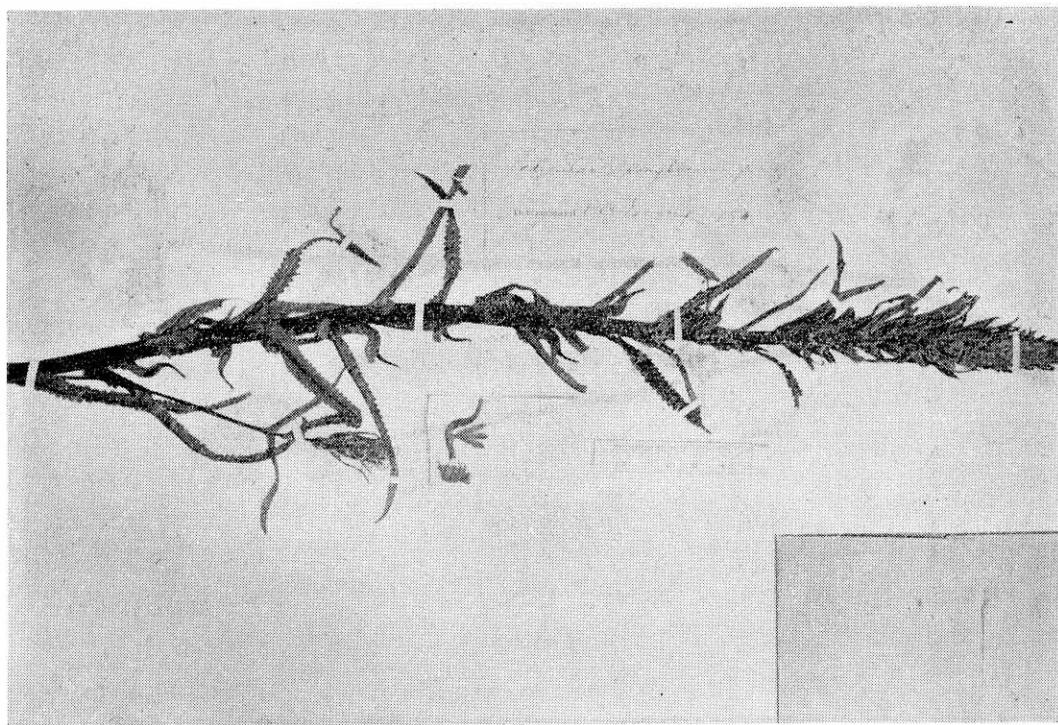
上 *Pedicularis fletcherii*, sp. nov.

下 *Pedicularis porriginosay*, sp. nov.

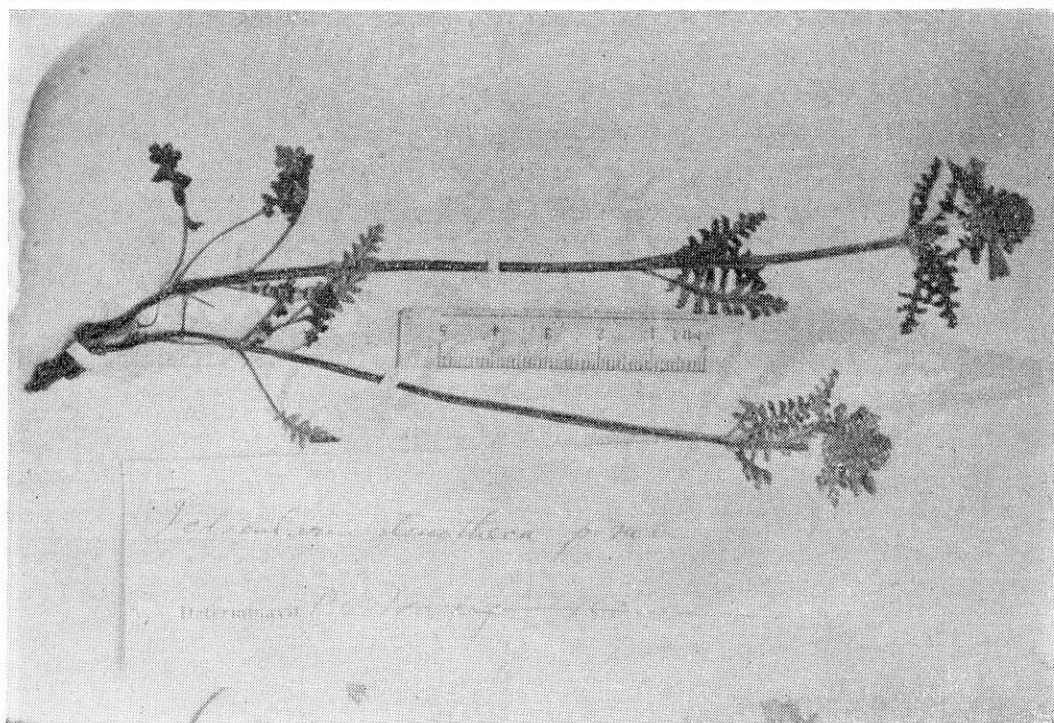
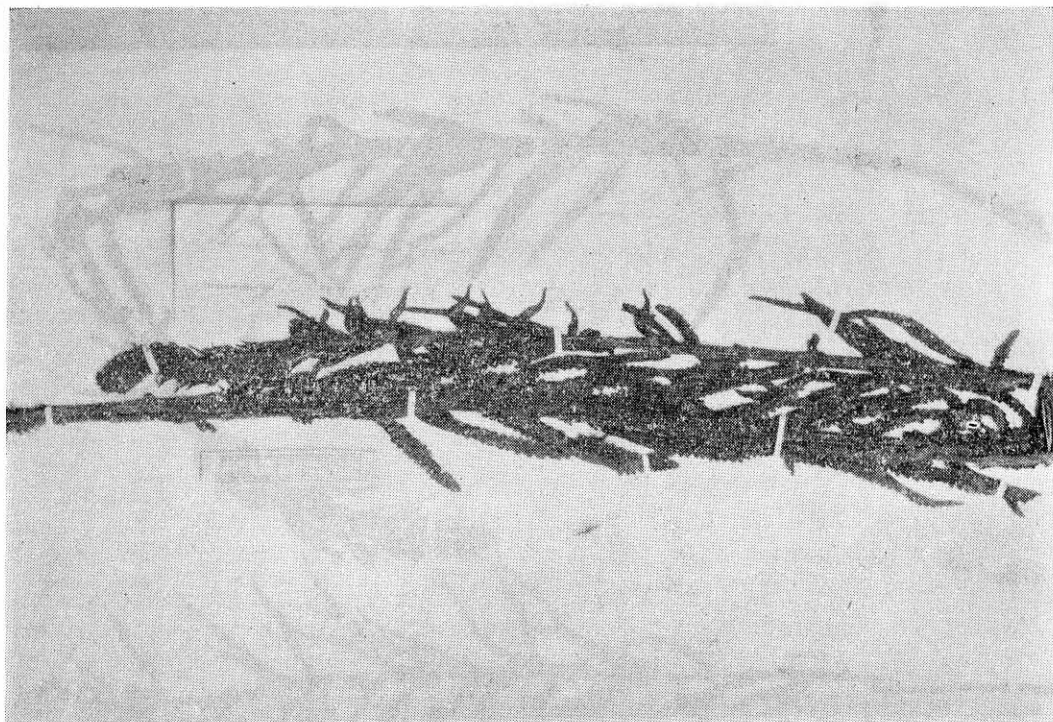


上 *Pedicularis mucronulata*, sp. nov.

下 *Pedicularis imbricata*, sp. nov.



上 *Pedicularis angustiloba*, sp. nov.
下 *Pedicularis kongboensis*, sp. nov.



上 *Pedicularis retingensis*, sp. nov.

下 *Pedicularis stenotheca*, sp. nov.